



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**APURAÇÃO E ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E LUCRO DE UM  
ESTOFADO EM UMA INDÚSTRIA NO VALE DO TAQUARI/RS**

Jéssica Gregory

Lajeado, novembro de 2017

Jéssica Gregory

**APURAÇÃO E ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E LUCRO DE UM  
ESTOFADO EM UMA INDÚSTRIA NO VALE DO TAQUARI/RS**

Monografia apresentada na disciplina de Trabalho de Curso II, do Curso de Engenharia de Produção, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como requisito para obtenção do título de Bacharel Engenharia da Produção.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre André Feil

Lajeado, novembro de 2017

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, que por tantas vezes me deu força e sabedoria para continuar na busca dos meus ideais.

Aos meus pais, Vânia e Silvio, por não medirem esforços para que eu pudesse chegar até aqui e por todo o incentivo e amor incondicional. Agradeço também a meu irmão Lucas, por ser exemplo e inspiração para mim. Ao meu noivo Cristiano, que por todos estes anos esteve ao meu lado oferecendo apoio. Sem a minha família a concretização deste sonho não seria possível. Amo vocês!

A todos os professores que ao longo desta jornada transmitiram seu conhecimento, de forma especial ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre André Feil, pelo profissionalismo e paciência dedicados para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos e colegas de aula pelos bons momentos e troca de experiências, em especial a Carla que por tantos anos me acompanhou nesta jornada oferecendo incentivo e amizade. Agradeço também a Jô que em inúmeras vezes me ofereceu ombro amigo nesta última etapa do curso.

A empresa pela oportunidade de aplicação deste estudo e pela compreensão e auxílio durante a realização deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista.

Obrigada

de

coração!

## RESUMO

Para manterem-se competitivas sem reduzir a rentabilidade do negócio, as indústrias necessitam melhorar continuamente a gestão dos custos. Assim, faz-se necessário investir em ferramentas e instrumentos de controle para que os custos sejam melhor administrados e para acelerar o processo decisório. Com base nesse contexto, este estudo tem como objetivo apurar e analisar o CVL (custo, volume e lucro) do estofado 1216 BK numa indústria de estofados da cidade de Estrela/RS. O problema de pesquisa é: qual é a margem de contribuição e a alavancagem operacional do sofá 1216BK? A metodologia quanto à abordagem foi quantitativa, quanto ao procedimento técnico este se classifica como um estudo de caso, ainda podendo classificá-lo como entrevista informal e quanto ao objetivo se qualifica como pesquisa descritiva. A coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto/17 e setembro/17 e todas as informações foram coletadas pela acadêmica. Os resultados obtidos através deste estudo demonstram que o total de gastos apurados para fabricação do estofado 1216BK é de R\$ 765,22 sendo que os custos diretos representam 70,8% dos gastos totais, os custos indiretos 3,3%, as despesas diretas 18,9%, as despesas indiretas 7%. A margem de contribuição do 1216BK é de 24,73%, a alavancagem operacional é de 1,53 e o preço de venda sugerido é de R\$ 956,52, sendo que a empresa deseja obter 20% de lucro.

**Palavras-chave:** Custos. Indústria. Estofado. Análise CVL.

## **ABSTRACT**

To stay competitive without reducing the profitability of the business, companies have to continuously improve the cost management. Therefore, it is necessary to invest in tools and instruments of control so that the costs are better managed and to accelerate the decision-making process. Based on this context, this study aims to analyze the CVP (cost, volume and profit) of 1216 BK Upholstery in an upholstery industry in the city of Estrela/RS. The research problem is: what is the contribution margin and operational leverage of the 1216BK sofa? The methodology regarding the approach was quantitative and regarding the technical procedure, this is classified as a case study, still able to classify it as informal interview and as to the objective qualifies as descriptive research. The data collection occurred between August 17th and September 17th and all information was collected by the academic student. The results obtained through this study show that the total expenses calculated to manufacture the 1216BK upholstery is BRL 765.22, with a direct costs accounting for 70.8% of total expenses, indirect costs of 3.3%, direct expenses 18.9%, indirect expenses 7%. The contribution margin of 1216BK is 24.73%, the operational leverage is 1.53 and the suggested sale price is BRL 956.52, and the company wants to obtain a 20% profit.

**Keywords: Costs. Industry. Upholstered. CVL analysis.**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Critério de classificação do porte das empresas por pessoas ocupadas.....	18
Figura 2 - Esquema básico sem departamento de apuração do custo por produto.....	25
Figura 3 - Esquema completo com departamento de apuração do custo por produto.....	26
Figura 4 - Folha de custo por ordem de produção.....	29
Figura 5 - Custeio variável.....	31
Figura 6 - Fluxograma de etapas de elaboração do estudo.....	44
Figura 7 - Exemplo de mapa de localização dos custos.....	46
Figura 8 – Marcenaria.....	49
Figura 9 – Corte.....	50
Figura 10 – Costura .....	52
Figura 11 – Papelão e Percinta .....	53
Figura 12 – Colagem .....	54
Figura 13 - Revestimento .....	55
Figura 14 - Montagem .....	55
Figura 15 – Embalagem.....	56

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Porcentagem de utilização do valor da matéria prima do sofá 1216 BK, por departamento. ....	58
Gráfico 2 - Porcentagem de utilização do valor dos materiais secundários do sofá 1216 BK, por departamento. ....	59
Gráfico 3 – Gastos com mão de obra direta .....	62
Gráfico 4 - Detalhamento das despesas indiretas. ....	70

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Margem de contribuição pelo custeio variável.....	34
Tabela 2 - Custo da Matéria prima .....	57
Tabela 3 - Custo dos Materiais secundários .....	58
Tabela 4 - Custo dos Materiais de embalagem.....	60
Tabela 5 - Resumo dos custos com matéria prima, materiais secundários e de embalagem....	60
Tabela 6 - Cronometrização do tempo de mão de obra por departamento e tarefa. ....	60
Tabela 7 - Exemplo de cálculo do valor hora da mão de obra do Funcionário 1 .....	61
Tabela 8 - Custo da mão de obra direta por funcionário .....	62
Tabela 9 - Despesas variáveis.....	63
Tabela 10 - Mapa de localização dos custos e das despesas indiretas do setor produtivo e administrativo. ....	64
Tabela 11 - Mapa de localização dos custos indiretos, por OP do 1216BK.....	65
Tabela 12 - Depreciação das máquinas do setor produtivo. ....	67
Tabela 13 - Mapa de localização das despesas indiretas na OP 1216BK.....	69
Tabela 14 - Margem de contribuição da OP 1216BK. ....	71
Tabela 15 - Alavancagem operacional do 1216 BK.....	72
Tabela 16 -Alavancagem operacional do aumento de 10%. ....	73
Tabela 17 - Custos e despesas do 1216BK.....	74



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CIF - Custos Indiretos Fixos

COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

CVL – Custo/Volume/Lucro

ICMS - Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços e sobre Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

IPI - Imposto sobre Produtos industrializados

IRPJ - Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica

MPE's – Micro e Pequenas Empresas

PIS - Programa de Integração Social

SEBRAE– Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMPE - Secretaria Especial da Micro e Pequena Empresa

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 Tema .....	14
1.1.1 Delimitação do Tema.....	14
1.2 Problema de Pesquisa .....	14
1.3 Hipótese.....	15
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1 Objetivo Geral .....	15
1.4.2 Objetivo Específicos.....	15
1.5 Justificativa.....	15
1.6 Estrutura do Trabalho .....	16
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1 Micro e Pequenas Empresas .....	17
2.2 Contabilidade Gerencial .....	18
2.3 Contabilidade de Custos .....	20
2.3.1 Terminologias da Contabilidade de Custos .....	22
2.4 Classificação dos Custos e das Despesas .....	23
2.4.1 Apuração do Custo .....	25
2.4.2 Sistemas de abordagem do processo produtivo.....	27
2.5 Custeio Variável .....	30

2.6 Análise CVL.....	32
2.6.1 Margem de Contribuição .....	33
2.6.2 Alavancagem Operacional.....	36
2.7 Formação de Preço .....	38
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>41</b>
3.1 Tipo de Pesquisa.....	41
3.1.1 Abordagem quanto ao problema de pesquisa .....	42
3.1.2 Caracterização quanto ao procedimento técnico .....	42
3.1.3 Caracterização quanto ao objetivo.....	43
3.2 Unidade de Análise.....	44
3.3 Etapas de desenvolvimento da metodologia.....	44
3.3.1 Definição do Tema .....	45
3.3.2 Pesquisa Bibliográfica .....	45
3.3.3 Desenvolvimento do referencial teórico .....	45
3.3.4 Coleta de Dados.....	45
3.3.5 Tabulação e análise dos dados coletados.....	46
3.3.6 Sugestões e Conclusões .....	47
3.4 Limitações do Método .....	47
<b>4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA .....</b>	<b>48</b>
4.1 Apresentações da Empresa .....	48
4.2 Informações da Empresa .....	48
4.2.1 Setor Administrativo .....	49
4.2.2 Departamentos do Setor Produtivo.....	49
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>57</b>
5.1 Custos e Despesas.....	57
5.1.1 Materiais diretos utilizados para a produção do 1216BK .....	57
5.1.2. Mão de obra direta utilizada para a produção do 1216BK .....	60

5.1.3 Despesas Diretas.....	63
5.1.4 Custos Indiretos .....	64
5.1.5 Despesas Indiretas .....	68
5.2 Análise CVL.....	71
5.2.1 Margem de Contribuição .....	71
5.2.2 Alavancagem Operacional.....	72
5.2.3 Formação do Preço de Venda.....	74
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>78</b>
<b>APÊNDICE A – CÁLCULO DO VALOR DE MÃO DE OBRA .....</b>	<b>80</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Na indústria brasileira de transformação o setor moveleiro destaca-se por desempenhar um papel importante na economia. As indústrias de móveis, tanto microempresas quanto empresas de grande porte, estão presentes em todos os estados brasileiros atendendo aos públicos consumidores das diversas classes sociais (BARBOSA, 2014).

Independente do ramo de atuação, as empresas visam rentabilidade e continuidade do seu empreendimento. Diante do cenário empresarial global, onde o mercado é quem determina o preço dos produtos e da crescente concorrência, as organizações necessitam promover modificações nas suas práticas de negócios a fim de manterem-se competitivas sem reduzir a rentabilidade do negócio (MECCA, 2015). Dentre as mudanças necessárias está a melhoria na gestão dos custos (MADEIRA, BARROS, PORTUGAL, 2013). É imprescindível que os empresários invistam em instrumentos de controle, para permitir que os custos sejam administrados adequadamente e acelerar o processo decisório (MECCA, 2015).

No passado, as empresas fixavam os preços de venda dos seus produtos com mais facilidade, pois a procura excedia a oferta. Na economia de mercado atual a oferta excede largamente a procura, então as preocupações por desenvolver estratégias mais ágeis de solução dos problemas são maiores (ESTEVES, 2013).

A contabilidade de Custos vem recebendo crescentemente sua devida importância ao longo do tempo, sendo entendida como ferramenta de produção de informação de apoio a tomada de decisão (ESTEVES, 2013).

A compreensão das relações que podem ser realizadas através da análise Custo, Volume e Lucro (CVL) e utilizar técnicas associadas a ela podem apoiar o gestor em diversas decisões, como por exemplo, programação de volumes de produção, formação de preços, possibilidade de reduzir custos, estimativa de custos futuros, entre outros (SOUZA, DIEHL, 2009).

A análise CVL é um dos mecanismos da área de custos que compreende conceitos como margem de contribuição, alavancagem operacional, ponto de equilíbrio e margem de segurança, os quais são importantes para os gestores das empresas por trazerem inúmeros benefícios informativos (WERNKE, 2008).

Neste contexto, nesta seção apresenta-se o tema e delimitação do tema, problema de pesquisa, hipótese, objetivos gerais e específicos, justificativa e a estrutura do trabalho.

## **1.1 Tema**

Este estudo tem como tema a análise CVL em uma indústria em Estrela/RS.

### **1.1.1 Delimitação do Tema**

A delimitação do tema vincula-se ao estudo da apuração e análises de CVL de um modelo de estofado produzido em uma indústria na cidade de Estrela, Rio Grande do Sul.

A parte inicial do trabalho, ou seja, o desenvolvimento do referencial teórico e da metodologia ocorreu no primeiro semestre de 2017 e a parte prática deste trabalho, como as análises, resultados e discussões e conclusões aconteceram no segundo semestre, entre os meses de agosto a novembro de 2017. Ainda no segundo semestre foi necessária a inclusão de assuntos relevantes ao tema no referencial teórico.

## **1.2 Problema de Pesquisa**

Os gestores que não fazem uso de informações relacionadas aos custos dos seus produtos estão colocando em risco o sucesso do seu negócio. A empresa estudada não apresenta qualquer forma específica de gerenciamento de custos, e, diante do cenário empresarial global onde o mercado é quem determina o preço dos produtos e da crescente concorrência, o gestor necessita utilizar técnicas para apoio à tomada de decisão e a análise CVL possibilita inúmeros benefícios informativos. Diante do exposto, tem-se como problema de pesquisa: Qual é a margem de contribuição e a alavancagem operacional do estofado 1216BK?

### **1.3 Hipótese**

A hipótese deste trabalho parte do princípio da necessidade de desenvolver melhorias no desempenho do processo decisório à medida que são utilizadas técnicas e ferramentas, que podem proporcionar melhores resultados e vantagens competitivas.

### **1.4 Objetivos**

Os objetivos deste trabalho estão divididos em objetivo geral e objetivos específicos.

#### **1.4.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste estudo é apurar e analisar o CVL do estofado 1216 BK numa indústria de estofados da cidade de Estrela/RS.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Identificar e classificar os gastos gerais;
- Atribuir os custos e despesas diretas ao estofado;
- Determinar os critérios de rateios para os custos e despesas indiretas de fabricação relacionadas ao estofado;
- Apurar o custo e a despesa referente ao estofado;
- Determinar a margem de contribuição e a alavancagem operacional;
- Sugerir preço de venda adequado

### **1.5 Justificativa**

As empresas de micro e pequeno porte representam a maior parte dos negócios estabelecidos em território nacional (98%) (SEBRAE, 2015). Infelizmente devido à crise econômica que o Brasil vem enfrentando, muitas delas encerram suas atividades já nos primeiros anos de funcionamento, que segundo a SEMPE (2015) o número chega a 52,18%.

Um dos motivos pelos quais as empresas têm dificuldades para sobreviver é a inviabilidade de ter profissionais capacitados para as diversas áreas da mesma, pois o(s) proprietário(s) não são especialistas em todas as áreas existentes na empresa, o que pode acarretar em soluções nem sempre adequadas.

Para uma gestão empresarial competente é necessário que haja uma gestão de custos eficiente. Assim sendo, é essencial que se busque alternativas para a redução de custos sem alterar a qualidade do produto final.

Visto a importância dos gestores saberem a relação CVL dos seus produtos, este estudo tem grande relevância para a empresa onde esta análise foi aplicada, pois além do produto contemplado neste trabalho os gestores poderão aplicar esta análise nos demais produtos fabricados pela indústria.

Como aluna do curso de Engenharia de Produção, este trabalho permitirá o alinhamento entre a teoria estudada durante todos os anos de graduação, e a prática através deste estudo de caso.

O desenvolvimento deste estudo foi importante para a acadêmica, também gestora da empresa onde a análise foi aplicada, pois certamente trará grandes contribuições para possíveis melhorias no seu dia a dia profissional.

## **1.6 Estrutura do Trabalho**

O presente estudo está organizado em seis capítulos. O primeiro dedica-se às considerações iniciais, ao seu tema e delimitação do tema, problema de pesquisa, hipótese, objetivo gerais e específicos, justificativa e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo, por sua vez, apresenta o referencial teórico com citações bibliográficas, que serviu como base para o desenvolvimento deste trabalho.

O terceiro capítulo compreende a descrição da metodologia utilizada para confecção deste estudo.

O quarto capítulo traz apresentações e informações da empresa pesquisada.

O quinto capítulo é dedicado aos resultados e discussões, neste apresenta-se os dados coletados e as análises são realizadas.

Por fim, no sexto capítulo apresentam-se as conclusões obtidas a partir da realização deste trabalho. Por último, ainda são apresentadas as referências bibliográficas.

Desta forma, apresentada a introdução deste estudo, o referencial teórico é descrito na sequência.



## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O objetivo deste capítulo é apresentar o referencial teórico pesquisado para estruturar este estudo. Nas próximas seções são demonstrados os conhecimentos necessários sobre o tema, para isto, recorreu-se a autores que tratassem sobre estes assuntos. O capítulo destaca os seguintes tópicos: micro e pequenas empresas, contabilidade gerencial, contabilidade de custos, classificação dos custos e das despesas, apuração do custo, custeio variável, análise CVL e formação de preço.

### **2.1 Micro e Pequenas Empresas**

As Micro e Pequenas Empresas (MPE's) são definidas pela Lei Complementar nº 123 (2006, texto digital) como “[...] sociedade empresária, sociedade simples, empresa individual de responsabilidade limitada e o empresário, devidamente registrados nos órgãos competentes”.

As MPE's são definidas pela legislação brasileira por duas maneiras distintas: pelo faturamento anual ou pelo número de pessoas ocupadas na empresa. Na primeira opção a classificação é feita da seguinte forma: para caracterizar-se como microempresa, a receita bruta anual deve ser igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais), e para caracterizar-se como empresa de pequeno porte a receita deve ser superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou abaixo de R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais).

Segundo o Sebrae (2015), ainda pode-se classificar o porte das empresas pelo número de pessoas ocupadas, conforme pode ser visualizado na Figura 1. São classificadas como microempresas quando nas atividades de serviços e comércio possuem até nove pessoas ocupadas e na indústria até 19 pessoas. São classificadas como pequena empresa aquelas que

quando nas atividades de serviços e comércio possuem de 10 a 49 pessoas ocupadas e na indústria de 20 a 99 pessoas.

Figura 1 - Critério de classificação do porte das empresas por pessoas ocupadas.

PORTE	ATIVIDADES ECONÔMICAS	
	SERVIÇOS E COMÉRCIO	INDÚSTRIA
MICROEMPRESA	ATÉ 09 PESSOAS OCUPADAS	ATÉ 19 PESSOAS OCUPADAS
PEQUENA EMPRESA	DE 10 A 49 PESSOAS OCUPADAS	DE 20 A 99 PESSOAS OCUPADAS
MÉDIA EMPRESA	DE 50 A 99 PESSOAS OCUPADAS	DE 100 A 499 PESSOAS OCUPADAS
GRANDE EMPRESA	ACIMA DE 100 PESSOAS	ACIMA DE 500 PESSOAS

Fonte: Sebrae (2014, texto digital).

Nas MPE's é comum que o proprietário da empresa seja também o gestor da mesma, pois se torna financeiramente inviável ter profissionais capacitados para as diferentes áreas da empresa. O problema é que as decisões ficam centralizadas ao proprietário e o mesmo não é especialista em todas as áreas, o que pode gerar falhas e falta de controle. Desta forma, não são utilizadas frequentemente ferramentas gerenciais para a correta tomada de decisão, sendo que o ideal é que se possa contar com uma contabilidade que assessore os gestores gerando informação útil para alcance dos objetivos e trazendo eficácia para as atividades econômicas.

## 2.2 Contabilidade Gerencial

A contabilidade é uma atividade fundamental na vida econômica. Além de ser importante nas economias simples ela é essencial nas economias modernas, pois para escolher as melhores alternativas necessita-se de dados contábeis. A Contabilidade visa coletar, apresentar e interpretar os fatos econômicos (CREPALDI, 2012).

A contabilidade gerencial é caracterizada por Padoveze (2010), como uma área contábil autônoma, tratando a informação contábil com foco no planejamento, controle e tomada de decisão. O autor afirma que esta possui caráter integrativo no sistema de informação contábil, além de tratar todos os temas dentro de um conjunto único.

Padoveze (2010) complementa, citando que a contabilidade gerencial é o processo de identificar, mensurar, acumular, analisar, preparar, interpretar e comunicar informações financeiras empregadas pela administração para planejar, avaliar e controlar a organização, além de contabilizar e certificar-se de que os recursos estão sendo usados de forma adequada.

Segundo Iudícibus (2010), pode-se caracterizar a contabilidade gerencial de forma superficial, como sendo um enfoque especial de vários procedimentos e técnicas contábeis já conhecidos e tratados na contabilidade de custos, contabilidade financeira, na análise de balanços e financeira, etc., postos numa perspectiva distinta, numa forma de classificação e apresentação diferenciada ou num grau de detalhe mais analítico, para auxiliar os gerentes das organizações no processo decisório.

A contabilidade gerencial está voltada à administração da empresa, visando o suprimento de informações válidas e efetivas no modelo decisório do administrador (IUDÍCIBUS, 2010). O autor afirma que toda a técnica, informação, relatório contábil ou procedimento feito “sob medida” para ser utilizado para tomar decisões entre alternativas que podem gerar conflito, ou avaliar desempenho, recai na contabilidade gerencial.

Padoveze (2010) considera importante que se saiba a diferença entre a contabilidade gerencial e a contabilidade financeira. Desta forma, afirma que os métodos foram desenvolvidos para propósitos distintos e para usuários das informações financeiras também distintas. A contabilidade gerencial fornece informações para os encarregados pela direção e controle das operações empresariais, ou seja, para os administradores que estão dentro das organizações. Já a contabilidade financeira fornece informações para os acionistas, credores e outros que estão fora da organização.

O objetivo da contabilidade gerencial é conceder instrumentos aos administradores para auxiliá-los em suas funções gerenciais. Este ramo é voltado para melhorar a utilização dos recursos econômicos da empresa, por meio do controle dos insumos feito por um sistema de informação gerencial (CREPALDI, 2012).

Segundo Crepaldi (2012), este profissional deve se empenhar para se certificar que a administração tome decisões estratégicas corretas para o longo prazo. O papel do contador é fornecer informações úteis e dados pertinentes para facilitar o encontro das respostas certas para as questões essenciais, em toda empresa, focando no que deve ser feito imediatamente e mais tarde, e para isto necessitam ultrapassar a informação contábil.

Conforme Padoveze (2010), cumprir a missão das empresas está fundamentado no conceito de criação de valor, associado dentro do mesmo propósito o processo de informação gerado pela contabilidade para que as entidades cumpram sua missão de forma adequada.

A Contabilidade Geral é uma parte integrante do processo de gestão que acrescenta valor distintivamente pela investigação constante sobre a efetividade do emprego dos recursos pelas empresas, seja na criação de valor para os clientes, acionistas e outros credores (PADOVEZE, 2010).

A função-objetivo da Contabilidade Gerencial de geração de valor para os acionistas é um conceito objetivo, podendo mensurá-lo de forma econômica, já que a criação do valor para o sócio é centrada na geração do lucro empresarial.

Para monitorar de forma adequada o processo de geração de valor dentro da empresa pode-se fazer uso da Controladoria, que através do sistema contábil gerencial possibilita que a empresa avalie todo o processo de geração ou criação de valor. Porém, é necessário que seja feita uma avaliação de custo *versus* benefício para avaliar o exercício da função de Controladoria (PADOVEZE, 2010).

### **2.3 Contabilidade de Custos**

As mudanças no ambiente de negócio vêm afetando profundamente a contabilidade de custos. Entre as mudanças se destacam a crescente ênfase em oferecer valor aos clientes, gestão de qualidade total, tempo como elemento competitivo, avanços na tecnologia de manufatura e informação, globalização dos mercados, progresso do setor de serviços, desregulamentação e uma crescente conscientização sobre práticas éticas e ambientais de negócios. Estas mudanças ocorrem pela necessidade de criar e sustentar uma vantagem competitiva (HANSEN; MOWEN, 2010).

A contabilidade de custos, conforme Hansen e Mowen (2010), focava em sua essência em determinar custos de estoque e dos bens produzidos, o que ainda é importante, porém atualmente são necessárias mais informações às empresas. São necessárias informações acuradas de custos para integrar o desenvolvimento de produtos, produção, marketing e pós-venda. A delegação de autoridade aos níveis mais baixos da gestão demanda informações operacionais pertinentes para apoio a tomada de decisão de todos os colaboradores. Desta maneira, o contador de custos assume um novo papel, com implicações mais amplas e uma definição menos estreita.

Martins (2010) afirma que com o aumento expressivo da competitividade os custos se tornam relevantes na tomada de decisão, já que as empresas não podem mais determinar seus preços baseados somente nos custos incorridos, mas também com base nos preços que o mercado atuado pratica. Conhecer os custos é vital para a organização, pois permite saber se o produto é rentável ou não, e se não for, é necessário saber se há possibilidade de reduzir o seu custo.

Segundo Koliver (2009) historicamente falando, é evidente que a contabilidade de custos surgiu e progrediu pela pressão exercida pela necessidade de informação. As informações estão diretamente ligadas à promoção de eficiência nas ações administrativas em todos os campos, como insumos físicos, duração de ciclos, qualidade dos produtos, modalidades de produção, etc. A análise é inerente à contabilidade de custos, pois questões básicas a serem respondidas são: como, quando e onde ocorrem os custos, por que ocorrem e quem é o responsável pela ocorrência, para que se possa tomar posição sobre a razoabilidade das respostas, visando ocasionais mudanças na realidade.

Os empresários são os principais favorecidos de um eficiente sistema de apuração e análise dos custos, pois possibilita a realização de avaliações de seus investimentos. Decisões são rodeadas por incertezas e seguranças, por isso é fundamental que existam informações oportunas confiáveis e relatadas com clareza, pois são elementos vitais para a sobrevivência da empresa. Não é possível gerenciar um negócio se a alta direção não possuir informações sobre o real custo de produção e sobre as despesas (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009)

Iudícibus e Marion (2008) enfatizam que a Contabilidade de Custos, de maneira geral, cuida dos custos da organização tendo como primeira preocupação a avaliação de estoques. Como extensão, ela também se preocupa com a apuração dos resultados, isto é, identificar o lucro de forma apropriada. Outras funções da contabilidade de custos são controlar os custos, fornecendo dados para estabelecer padrões e orçamentos, comparar o custo real com o quanto deveria custar e analisar variações, visando reduzir os custos. Conforme Martins (2010) as mais recentes e possivelmente mais importantes tarefas da Contabilidade de Custos são o controle e a decisão, as quais deram nova vida a esta área.

Outra função da Contabilidade de Custos é voltar-se a tomada de decisão. Fazer o estudo de qual a quantidade mínima de produção e venda para não ter prejuízo, qual o produto mais lucrativo para impulsionar sua produção, verificar se comprar de terceiros não é melhor do que produzir certos itens, como reduzir custos, preço apropriado dos produtos. Estas e

outras perguntas são respondidas pela contabilidade de custos (IUDÍCIBUS; MARION, 2008).

Para Berti (2010) entre as finalidades da contabilidade de custos estão: a) auxiliar a gerência na tomada de decisão servindo como subsídio para atender as necessidades; b) fornecer informações para determinar a rentabilidade e o desempenho de diversas atividades da empresa; c) fornecer informações que auxiliem no planejamento, controle e administração do desenvolvimento das operações; d) fornecer informações para auxílio na tomada de decisão quando se trata de: planejamento e controle das operações, nível mínimo de venda desejado, custo e ganho marginal por produto, maximização de lucros mediante análise da combinação de produtos e eficiência da força de trabalho humano e dos materiais aplicados.

### **2.3.1 Terminologias da Contabilidade de Custos**

Em todas as áreas se encontram diversos nomes para um único conceito e também conceitos diferentes para uma única palavra, por isso é necessário o entendimento de alguns termos importantes para o decorrer deste estudo. Na sequência, apresentam-se as nomenclaturas e conceituações das terminologias de: Gasto, Desembolso, Investimento, Custo, Despesa, Perda e Desperdício.

O gasto é um sacrifício financeiro para a aquisição de um bem ou serviço que irá resultar em um desembolso da empresa (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009). Os gastos são representados pela promessa de entrega de ativos, por exemplo, salários, comissões sobre vendas, matéria-prima (BERTI, 2010).

O desembolso faz parte da “família gastos”, e Martins (2010) o conceitua como o pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço. Para Berti (2010) o desembolso é a saída financeira da empresa, entrega de ativos a terceiros, por exemplo, pagamento de uma duplicata ou nota fiscal, pagamento de despesas com energia referentes ao mês anterior.

Dubois, Kulpa e Souza (2009) enfatizam que o investimento é todo gasto ocorrido na obtenção de bens que serão estocados pela empresa até sua utilização/consumo. Martins (2010) esclarece que estes investimentos podem ser de inúmeras naturezas e de períodos de ativação variados, por exemplo, a matéria-prima é um gasto contabilizado temporariamente como investimento circulante e a máquina é um gasto que se torna investimento permanente.

O custo é o gasto relacionado a bens e serviços utilizados para produzir outros bens ou serviços. Os custos são gastos, mas são reconhecidos como custos no ato do uso dos fatores

de produção, para fabricar um produto ou executar um serviço. Como exemplo pode-se citar a matéria-prima, que quando comprada foi um gasto, de imediato se tornou investimento, assim ficando estocada; no ato de seu uso na fabricação de um bem, surge o custo da matéria-prima como parte integrante do bem elaborado (MARTINS, 2010).

Quanto às despesas, Berti (2010) define-as como um gasto que provoca redução do patrimônio. É um bem ou serviço que é consumido direta ou indiretamente para obter receita. Para Dubois, Kulpa e Souza (2009), além de visar obtenção de receitas, despesas são gastos que a empresa incorre para manter sua estrutura organizacional, e estas são reconhecidas apenas no ato do seu uso, por exemplo, aluguel, seguro, comissão de vendedores, salários e encargos.

No que se refere ao conceito de perda, Martins (2010) afirma que é um bem ou serviço consumido de forma anormal e involuntária. De acordo com Berti (2010), perdas são gastos anormais não intencionais que ocorrem por fatores externos, fortuitos ou vindos da atividade produtiva da empresa, por exemplo, perdas com incêndios, obsolescência de estoques, entre outros.

Por fim, a definição de desperdício segundo Wernke (2008) refere-se aos custos e despesas empregados de maneira ineficiente. Quaisquer atividades que não adicionem valor e resultem em gastos de dinheiro e/ou tempo e adicionem custos desnecessários aos produtos, são considerados desperdício. Podem ser incluídos nesta categoria, por exemplo, fabricação de itens defeituosos, inspeção de qualidade, movimentações desnecessárias e capacidade ociosa. Sendo assim, em seguida aborda-se a classificação dos custos e das despesas.

## **2.4 Classificação dos Custos e das Despesas**

Os custos e as despesas podem ser classificados em Diretos, Indiretos, Fixos e Variáveis.

O Custo Variável é aquele que depende diretamente do volume de produção, ou seja, quando a quantidade produzida aumenta, também aumenta o consumo, e vice-versa. Dentro de um período de tempo (mês, semana), o valor do custo com tais materiais altera conforme o volume de produção (MARTINS, 2010). Pode-se exemplificar com a matéria-prima e embalagem.

As Despesas Variáveis são aquelas que ocorrem em função do volume das vendas, por exemplo, frete da entrega, bonificações sobre vendas (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Os Custos Fixos são aqueles que os valores não variam, independente do volume de produção, dentro de um intervalo relevante (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009). Hansen e Mowen (2010) definem custos fixos como sendo os custos que em sua totalidade são imutáveis dentro de uma faixa relevante enquanto o nível do direcionador de atividade muda. Pode-se exemplificar com o aluguel da fábrica, Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) e a depreciação.

As Despesas Fixas são aquelas que apresentam o mesmo valor, qualquer que seja o volume de vendas da empresa, por exemplo, aluguel de um escritório de vendas, seguro do escritório (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Martins (2010) define Custos Diretos como aqueles custos diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo. Segundo Dubois, Kulpa e Souza (2009) custos diretos podem ser encaixados de forma prática aos produtos elaborados, pois existe uma maneira de medir claramente seu consumo durante a fabricação. Pode-se exemplificar com as matérias primas que farão parte do produto final.

As Despesas Diretas são aquelas em que é possível quantificar e apropriar as despesas, de maneira simples, por exemplo, em dado serviço prestado, pode-se detectar a mão de obra direta empregada, os materiais utilizados e os impostos incidentes (PEREZ; OLIVEIRA; COSTA, 2006)

Os Custos Indiretos são todos aqueles custos que precisam de cálculos para se fazer a distribuição aos diversos produtos fabricados, já que são difíceis de mensurar a apropriar a cada produto elaborado, além de ser antieconômico fazê-lo (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Já Martins (2010) destaca que os Custos Indiretos são aqueles que não podem ser medidos objetivamente e as tentativas de alocação necessitam ser realizadas de forma estimada e por muitas vezes arbitrária. Exemplifica-se com a depreciação dos equipamentos usados para fabricar produtos diferentes e materiais de pequeno valor.

As Despesas Indiretas são aqueles gastos que são difíceis de identificar de forma exata com as receitas geradas, por exemplo, despesas financeiras e administrativas (PEREZ; OLIVEIRA; COSTA, 2006).

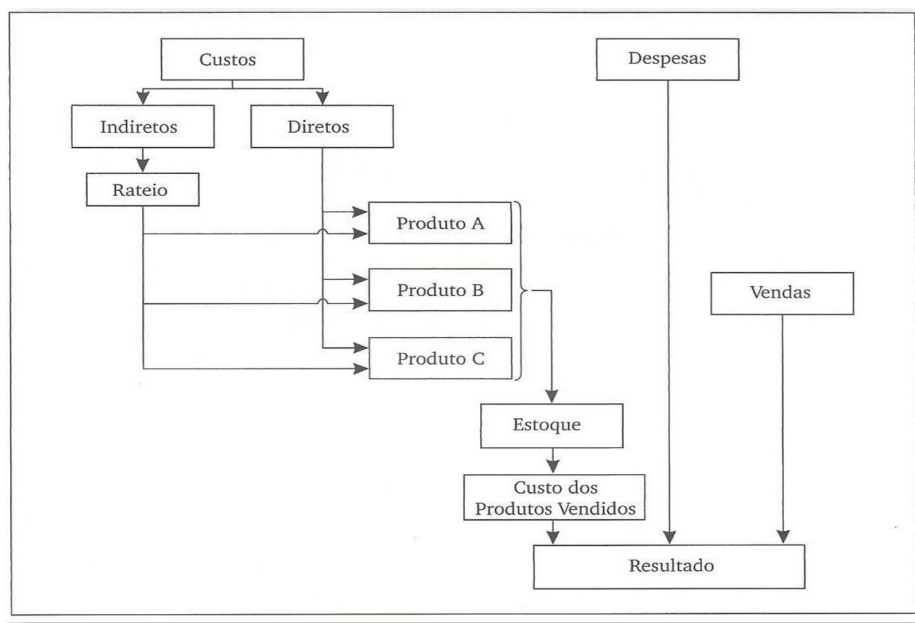


### 2.4.1 Apuração do Custo

As metodologias de apuração de custos são apresentadas por Martins (2010): a) esquema básico da Contabilidade de Custos sem departamentalização; e b) esquema completo da Contabilidade de Custos com departamentalização.

No esquema básico sem departamentalização, o primeiro passo é separar os Custos e as Despesas. A segunda tarefa é a apropriação dos Custos Diretos de produção, ou seja, distribuí-los aos itens produzidos pela empresa (produtos ou serviços). O terceiro e último passo é apropriar, mediante o Rateio, os Custos Indiretos aos produtos. Neste sentido, melhor será na prática se for utilizado um sistema de contabilização simples, para tanto a empresa necessita manter um sistema apropriado de arquivamento dos mapas (MARTINS, 2010).

Figura 2 - Esquema básico sem departamento de apuração do custo por produto.



Fonte: Martins (2010, p. 57).

Martins (2010) menciona que o esquema completo com departamentalização é composto por seis passos. Entretanto, é importante definir o conceito de Departamentalização para contextualização antes dos passos definidos pelo autor serem apresentados.

Com isso, o conceito de departamentalização é fazer a divisão da fábrica por segmentos, chamados departamentos, onde são debitados todos os custos de produção neles incorridos. Martins (2010) lembra que um Departamento é uma unidade mínima administrativa que é constituída, em sua maioria, por homens e máquinas que desenvolvem atividades homogêneas, devendo haver sempre um responsável pelo Departamento.

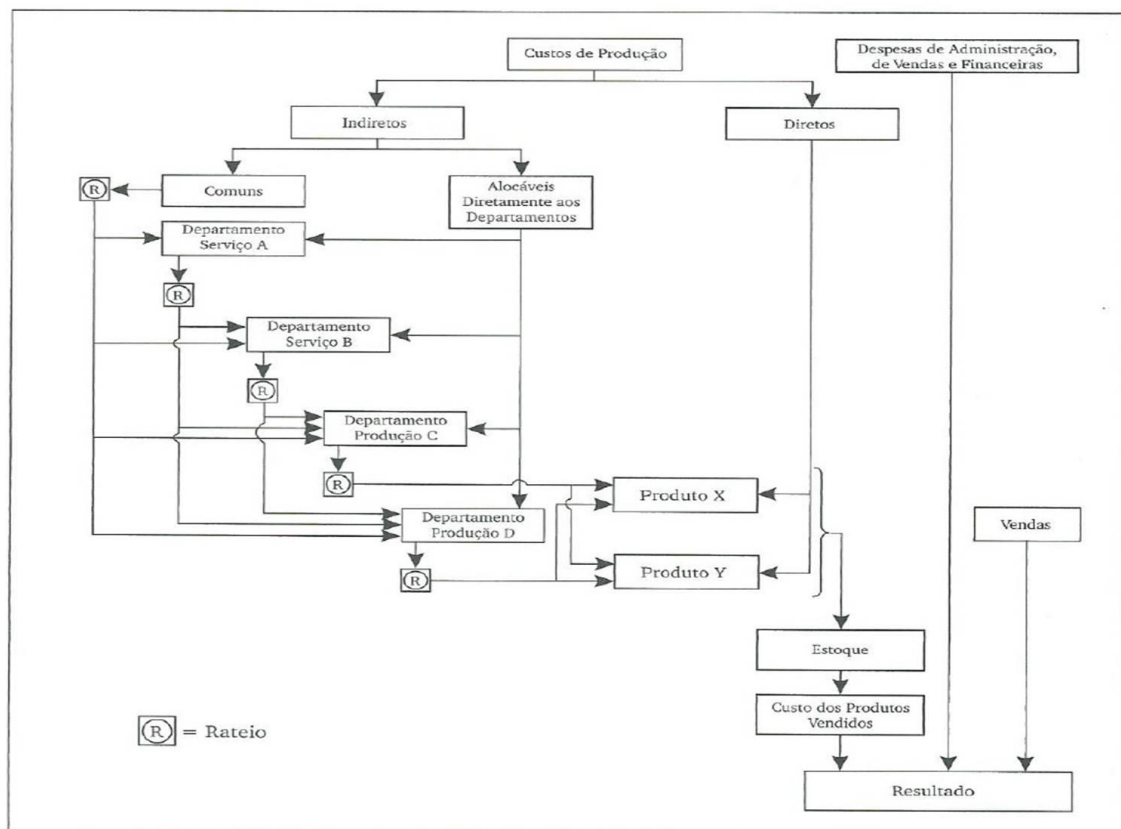
Segundo Martins (2010) estes departamentos podem ser divididos em departamentos de Produção e Serviços. Os Departamentos de Produção atuam sobre os produtos e seus custos são apropriados diretamente a estes e os Departamentos de Serviços são aqueles que vivem basicamente para executar serviços auxiliares, não atuando diretamente sobre os produtos.

Os departamentos objetivam melhorar o controle dos custos e determinar de forma mais precisa o custo dos produtos. O primeiro objetivo é possível de se atingir, pois a ocorrência dos custos de produção do Departamento fica sendo de responsabilidade do chefe ou supervisor do mesmo e determinar precisamente o custo dos produtos é possível, pois a departamentalização diminui a arbitrariedade dos critérios de rateio (CREPALDI, 2012).

Os passos do esquema completo da acumulação de custos com departamentalização são expostos e explicados na sequência.

O primeiro passo, segundo Martins (2010), consiste em separar os Custos e as Despesas. O segundo é apropriar os Custos Diretos diretamente aos produtos. A terceira tarefa é apropriar os Custos Indiretos pertencentes aos Departamentos, fazendo o agrupamento dos comuns. O quarto passo consiste em Ratear os Custos Indiretos comuns aos diferentes Departamentos (produção ou serviços). A quinta tarefa é escolher a sequência de Rateio dos Custos acumulados nos Departamentos de Serviços e distribuir aos outros Departamentos e o sexto e último passo é atribuir os Custos Indiretos presentes nos Departamentos de Produção aos produtos, conforme critérios fixados.

Figura 3 - Esquema completo com departamento de apuração do custo por produto.



Fonte: Martins (2010, p. 7).

## 2.4.2 Sistemas de abordagem do processo produtivo

Um sistema de custos tem o objetivo de produzir informações em consonância com a forma de obtenção do produto acabado (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009). Podem-se encontrar empresas com produção contínua (fabricantes de produtos padronizados) e empresas fabricantes de produtos sob encomenda (conforme especificações do cliente) (MEGLIORINI, 2012). Os principais sistemas utilizados para abordagem do processo produtivo são: Sistema por Processo Contínuo e Sistema por Lotes ou por Ordens de Produção.

O sistema por processo contínuo se aplica em indústrias com produção em massa, fabricantes de produtos similares e que possuem um processo produtivo homogêneo. Os produtos são elaborados em um curto período e são feitos para serem estocados à espera de vendas. Neste processo, os custos são acumulados preferencialmente por departamentos e o principal documento utilizado é o relatório, onde estarão indicados os custos da produção em andamento e os custos da produção acabada (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Já no processo por Ordens de Produção (OP) ou por lotes, segundo os autores Dubois, Kulpa e Souza (2009), os produtos não são produzidos para estoque e sim são feitos sob

encomenda e conforme as especificações dos clientes. O presente estudo está direcionado a este sistema, por este motivo será aprofundado a seguir.

No sistema por OP ou lote, uma ordem de produção é aberta para cada encomenda recebida onde se acumulará cada elemento do custo, seja de forma separada, pelas necessidades do produto, pelas instruções específicas de produção ou pelas especificações do encomendante. A ordem de produção é emitida para dar início à fabricação da encomenda e é necessária para que o produto seja feito com eficiência e ainda servir de base para o custeio. A finalidade desta ordem é determinar o custo da OP, já que cada ordem de produção é considerada um produto. (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Segundo Padoveze (2010), no sistema de custeio por ordem deve-se considerar a acumulação dos custos desde o início até o final da produção desta ordem para apuração do custo total da ordem. O produto pode ser tanto uma única unidade, quanto todas as unidades de produtos semelhantes ou iguais de um lote cobertos por uma ordem de produção única. O autor apresenta um exemplo de uma folha de custo por ordem, conforme exposto na Figura 4.

Figura 4 - Folha de custo por ordem de produção.

ORDEM DE PRODUÇÃO Nº 3			Cliente <input checked="" type="checkbox"/> J.R. Soares Ltda. Estoque <input type="checkbox"/>					
PRODUTO (especificações): 10 carrinhos com rolamentos								
Data do pedido: 15-09-X4		Data de encerramento: 08-10-X4						
Data de início : 05-10-X4		Data de entrega : 09-10-X4						
<b>DEPARTAMENTO A</b>								
MATERIAL DIRETO			MÃO DE OBRA DIRETA		CUSTO INDIRETO FÁBRICA			
DATA	REF	VALOR	DATA	REF	VALOR	DATA	REF HS. MÁQS.	VALOR
06-10-X4	2222	150	07-10-X4	153	200	08-10-X4	20	80
<b>DEPARTAMENTO B</b>								
MATERIAL DIRETO			MÃO DE OBRA DIRETA		CUSTO INDIRETO FÁBRICA			
DATA	REF	VALOR	DATA	REF	VALOR	DATA	REF HS. MÁQS.	VALOR
07-10-X4	2223	30	08-10-X4	154	400	08-10-X4	40	120
<b>RESUMO – VALOR DE VENDA 2000</b>								
CUSTOS	DEPTO. A		DEPTO. B		TOTAL			
	Estimado	Efetivo	Estimado	Efetivo	Estimado	Efetivo		
MATERIAIS	145	150	30	30	175	180		
M.O.D.	200	200	410	400	610	600		
C.I.F.	80	80	120	120	200	200		
TOTAL	425	430	560	550	985	980		
LUCRO BRUTO						1020		
DESP/ADMINIST/COMERCIAIS						100		
LUCRO LÍQUIDO ESTIMADO						920		

Fonte: Padoveze (2010, p. 326 e 327).

Esta folha de custo por ordem é aberta especificamente para o produto ou partida de produto que se deseja apurar o custo. Conforme o produto é elaborado, os custos devem ser anotados na folha, de modo que no final da produção se tenha o custo de cada ordem de produção (PADOVEZE, 2010).

Segundo os autores Dubois, Kulpa e Souza (2009), o sistema necessita que, para apuração dos custos, se mantenha um controle para cada lote ou OP, através de registros realizados em uma conta onde cada item de custos é mantido de forma isolada. Nesta conta inicialmente registram-se os Custos Indiretos fixos (CIF) e estes são distribuídos aos departamentos de produção e de serviços, e finalmente são distribuídos a cada OP concluída. Deve-se tomar cuidado ao predeterminar a taxa de aplicação dos CIF a OP, para não apropriar CIF insuficientemente ou em excesso.

Como desvantagem do sistema por lotes ou ordens de produção, Dubois, Kulpa e Souza (2009) citam a necessidade elevada de serviços burocráticos para registrar minuciosamente os dados e os acompanhar permanentemente.

A seguir será apresentado o conceito do método do custeio variável, de modo que a sua estrutura é utilizada para apurar a margem de contribuição.

## **2.5 Custeio Variável**

O princípio básico deste método é de que apenas os custos que podem ser identificados de forma clara com os produtos ou serviços devem ser apropriados. Os outros custos essenciais para a manutenção da capacidade instalada não são considerados no custo do produto, estes ficam separados e serão considerados como despesas do período. Alguns custos variáveis de produção e comercialização considerados neste método são: mão de obra direta, matéria prima, serviços terceirizados aplicados ao produto, comissões de vendas, tributos sobre as vendas, etc. (WERNKE, 2008).

Pontos importantes relacionados ao custeio variável, segundo Wernke (2008) são:

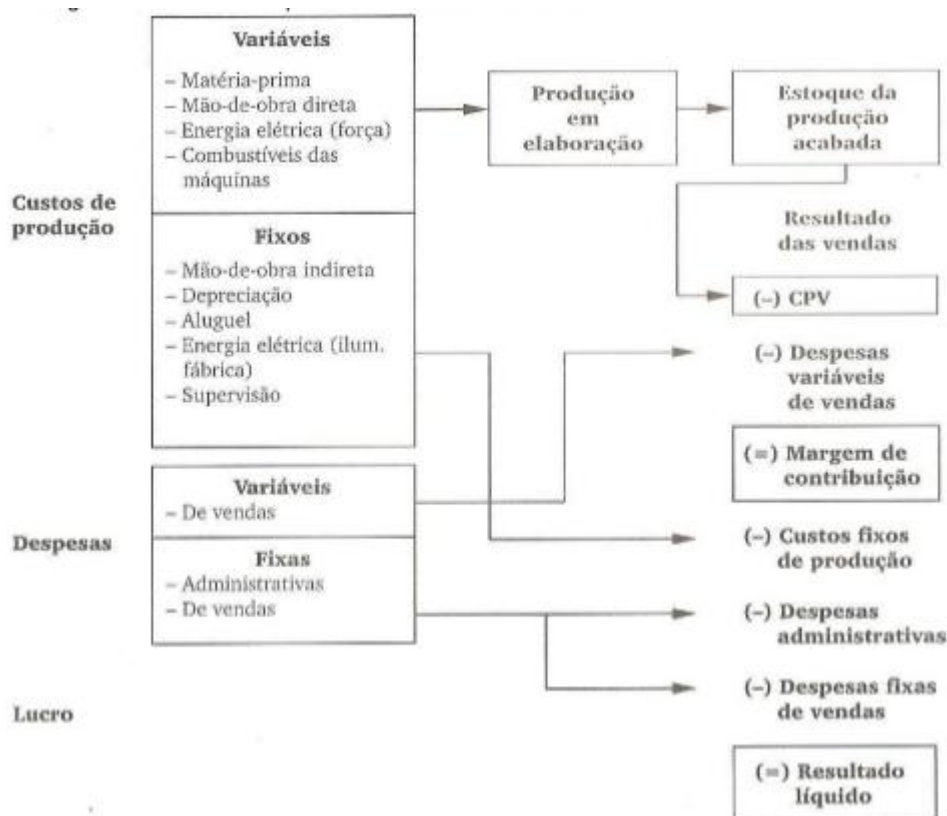
- Este método dá prioridade ao aspecto gerencial, já que enfatiza a rentabilidade de cada produto sem incluir rateios de custos fixos, que podem gerar distorções;
- Carece de uma estrutura de classificação rigorosa entre os gastos de natureza variável e fixa;
- Facilita os cálculos, já que não inclui critérios de distribuição de gastos nem rateios;
- Não é um método aceito pela legislação tributária para avaliar estoques;

Fontoura (2013) examina que o custeio variável traz ao administrador uma visão de gestão de curto prazo, sendo um método aplicável em empresas altamente competitivas em relação ao preço de seus produtos e serviços. O autor ainda afirma que por meio do custeio variável é possível que o preço mínimo de vendas seja calculado. Além disto, pode-se enfatizar que o custeio variável é utilizado simultaneamente a outros métodos para realização de análises de custo, volume e lucro e planejamento de preços.

Megliorini (2012) descreve algumas vantagens do método de custeio variável, afirmando que ele auxilia na identificação dos produtos com mais rentabilidade, a decidir sobre a melhor maneira de empregar os recursos limitados, a definir o preço de venda relacionado com o menor valor a ser praticado e a decidir sobre produzir ou terceirizar. As desvantagens estão ligadas à identificação correta dos custos variáveis da empresa, principalmente quando em uma mesma conta estão os custos fixos e variáveis, além da relação com o aumento contínuo da proporção dos custos fixos no sistema de custos das empresas.

O método de custeio variável é representado pela Figura 5:

Figura 5 - Custeio variável.



Na sequência descreve-se a análise CVL e os conceitos que esta análise abrange: margem de contribuição, alavancagem operacional e formação de preços.

## 2.6 Análise CVL

Para uma organização ser lucrativa, três variáveis importantes estão inter-relacionadas: custos, volume produtivo e receitas. Em uma situação normal, quanto maior o volume produzido maiores serão as receitas e os custos, e conseqüentemente maior o lucro. Já as receitas dependem do preço de venda do produto e do volume vendido. Os custos têm relação em parte com o volume, pensando nos custos variáveis, e parte não, quando se têm em mente os custos fixos (SOUZA, DIEHL, 2009).

A análise CVL é um dos mecanismos da área de custos capaz de auxiliar nas decisões gerenciais. Esta compreende conceitos como margem de contribuição, alavancagem operacional, ponto de equilíbrio e margem de segurança, os quais são importantes para os gestores das empresas já que trazem inúmeros benefícios informativos (WERNKE, 2008).

As análises CVL têm o objetivo de demonstrar de modo gráfico ou matemático, as inter-relações presentes entre os custos, as vendas, o nível de atividade desenvolvido e o lucro (desejado ou alcançado) (WERNKE, 2008). Ficam esclarecidas dúvidas referentes a o que acontecerá com o lucro da empresa se, por exemplo:

- O volume das vendas aumentarem ou diminuïrem;
- Os custos (variáveis ou fixos) aumentarem ou diminuïrem;
- Houver redução ou aumento nos preços de vendas;

A análise CVL pode apontar e responder os efeitos destas mudanças.

Alguns pontos limitadores da utilidade da análise CVL conforme Dubois, Kulpa e Souza (2009) são expostos a seguir:

- O analista precisa dispor de competência para projetar os custos e despesas para os distintos níveis de vendas;
- Os custos fixos precisam de atenção quando forem determinados seu valor e o tempo em que ficarão com o valor inicial inalterado.
- Nem sempre as receitas totais se comportam como uma linha reta. É pertinente fazer verificações acerca de como o produto se comporta no mercado, principalmente se for de alta concorrência. Demanda e oferta também são fatores que devem ser considerados.

Souza e Diehl (2009) também apontam limitações da análise CVL:



- É necessário que se observe a sincronia entre volume vendido e volume produzido, já que a técnica prevê que tudo que foi produzido será vendido.
- Para considerar a análise CVL a longo prazo, é necessário que se considere a revisão de todos os custos. Em um período de curto prazo a análise CVL é uma técnica útil, já que os custos fixos irão se manter razoavelmente constantes e os custos variáveis terão comportamento regular para uma faixa de produção razoável.

A compreensão das relações que podem ser realizadas através da análise CVL e utilizar técnicas associadas a ela podem apoiar o gestor em diversas decisões (SOUZA, DIEHL, 2009). Aplicações possíveis de se obter com a análise CVL são: programação de volumes de produção, formação de preços, possibilidade de reduzir custos, estimativa de custos futuros, entre outros. Na sequência estão conceituados a margem de contribuição e a alavancagem operacional.

### **2.6.1 Margem de Contribuição**

A Margem de Contribuição representa o custo variável. É o saldo entre o preço de venda da unidade e as despesas e custos variáveis por unidade deste produto. Isso quer dizer que para cada unidade que a empresa vender, esta lucrará determinado valor (PADOVEZE, 2010).

Conforme Megliorini (2012) a margem de contribuição é o que resta do preço de venda de um produto depois que forem deduzidos os seus custos e despesas variáveis. Em uma situação de margem de contribuição negativa, o preço de venda de um produto é menor do que seus custos e despesas variáveis. Quando isto ocorre, a empresa deve rever a situação do produto, analisando se condições comerciais ou razões estratégicas a fazem manter este produto mesmo apresentando margem de contribuição negativa.

Somente quando a margem de contribuição dos produtos vendidos excede os custos e despesas fixas do exercício é que a empresa começa a ter lucro. Portanto, pode-se entender esta margem como a contribuição dos produtos para cobrir os custos e despesas fixas e o lucro. (SOUZA; DIEHL, 2009)

De acordo com Dubois, Kulpa e Souza (2009) a margem de contribuição pode ser expressa de três maneiras:

**a) Margem de Contribuição por unidade (MgC Unitário):** preço de venda unitário, menos os custos e despesas variáveis por unidade.

**b) Margem de Contribuição total (MgC Total):** preço de venda do total produzido, menos os custos e despesas variáveis do total produzido.

**c) Margem de Contribuição como percentual do preço (IMgC):** valor da margem de contribuição por unidade, dividido pelo preço de venda unitário.

Fontoura (2013, p. 66) descreve a Equação 1 referente à Margem de Contribuição:

$$MC = PV - DVD - CVD \quad (1)$$

Onde:

MC = Margem de contribuição

PV = Preço de venda

DVD = Despesa variável direta

CVD = Custo variável direto

Além da equação apresentada anteriormente, Fontoura (2013) descreve a apuração da Margem de Contribuição, por meio do conceito do custeio variável (TABELA1).

Tabela 1 - Margem de contribuição pelo custeio variável.

$$MC = PV - CV - DV \quad (2)$$

Onde:
PV = Preço de venda
CV = ( + ) Custo NF – compra
( - ) Desconto NF – compra
( + ) Tributos não recuperáveis
( - ) Tributos recuperáveis
( + ) Fretes/Seguros/Outros
DV = Tributos s/ vendas
Comissões s/ vendas
e todos % s/ preço venda

Fonte: Fontoura (2013 p. 66).

Já Souza e Diehl (2009, p. 263) apresentam a Equação 3 e 4:

a) Margem de contribuição unitária (MCu)

$$MCu = P\$ - CV \quad (3)$$

b) Razão de contribuição unitária (RCu)

$$RCu = \frac{MCu}{P\$} \times 100 (\%) \quad (4)$$

Segundo Souza e Diehl (2009) se a demanda do mercado for maior que a capacidade da empresa, esta deve priorizar a venda daqueles produtos que irão beneficiar financeiramente a organização. Pensando em termos econômicos, incentivar as vendas daqueles que oferecem uma margem de contribuição mais elevada é uma ação inteligente, pois desta maneira os custos e despesas fixas serão absorvidos de forma mais ágil e a empresa pode gerar lucro mais rapidamente.

A consideração dos gargalos de produção e as limitações da organização são essenciais antes de escolher a priorização de um produto somente tendo como base uma margem de contribuição maior que os demais (SOUZA; DIEHL, 2009). Os produtos podem consumir recursos de formas diferentes e nem sempre proporcionais. Se a limitação da empresa são as horas de mão de obra, esta deverá preferir aquele produto que proporcionar maior margem de contribuição por hora de mão de obra.

Em relação aos custos e despesas variáveis, Martins (2010) enfatiza que se a margem de contribuição unitária de um produto é pequena e houver alguma alteração (mesmo que pequena) nos custos e despesas variáveis, isto acarretará em grandes alterações nesta mesma margem.

Wernke (2008) defende que conhecer as margens de contribuição pode trazer vantagens e desvantagens para a empresa. As vantagens são:

- a) A margem de contribuição contribui para o entendimento dos gerentes sobre a relação entre preços, custos, volume e lucro, trazendo informações técnicas para as decisões de vendas;
- b) É de grande importância no auxílio à tomada de decisão, quando existe a necessidade de avaliar se um segmento produtivo deve ser mantido ou não;
- c) É essencial para ajudar os gestores a decidirem quais produtos merecem maior esforço de venda, quais devem ficar em plano secundário e quais necessitam apenas serem tolerados por algum benefício que trazem a outros produtos;

d) Pode ser utilizado para avaliação de possibilidades como reduzir preços, campanhas de publicidade e/ou descontos especiais e uso de ações como premiação para o aumento nos volumes de venda. São decisões onde uma comparação dos custos adicionais é feita, para aumentar a receita de venda. Se o índice da margem de contribuição for maior, mais favorável será promover vendas e quando menor o índice, mais volume de vendas será necessário para a recuperação dos compromissos de promover as vendas adicionais.

e) A margem de contribuição é um instrumento para avaliar se é viável a aceitação de pedidos de produtos em condições especiais. Se existirem restrições de horas de trabalho disponíveis, restrições de matéria prima, ou ainda de quantidades e preços diferentes dos que a empresa pratica é necessário que seja feita uma avaliação de viabilidade.

Wernke (2008) descreve as desvantagens da margem de contribuição, a saber:

a) A primeira se refere à formação do preço de venda: o gestor não deve basear-se somente sobre os dados da margem de contribuição para o cálculo dos preços de venda, pois os valores podem não cobrir todos os custos necessários para que a atividade se mantenha em longo prazo;

b) A segunda desvantagem citada diz respeito à importância dos custos fixos: a margem de contribuição é muito importante para a tomada de decisão em curto prazo, mas pode fazer com que o administrador menospreze a relevância dos custos fixos;

Padoveze (2010) considera que a margem de contribuição é uma informação fundamental quando se trata de decisões em curto prazo, pois possibilita que gestor faça diversas análises pretendendo a redução dos custos, políticas de acréscimo de quantidades de vendas e busca da redução dos preços de venda unitários dos produtos.

### **2.6.2 Alavancagem Operacional**

A alavancagem decorre da Física e é conceituada como uma força que funciona como uma alavanca, levantando um peso maior, ou seja, nos faz lembrar de uma gangorra. O Grau de Alavancagem Operacional (GAO) é utilizado como medida desta força, para medir quão sensíveis são os lucros da empresa quando relacionados às mudanças no volume de vendas (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

O conceito da alavancagem operacional compara as despesas e custos operacionais com as vendas e diz respeito a utilização dos ativos operacionais (DUBOIS; KULPA;

SOUZA, 2009). Seria então o aproveitamento excelente das despesas e custos fixos, os quais atuam como uma alavanca.

Para Padoveze (2010) alavancagem operacional refere-se à possibilidade do lucro total ser acrescido, através do aumento da quantidade vendida e produzida, visando maximizar o uso das despesas e dos custos fixos. Esta análise depende da margem de contribuição, isto é, do impacto das despesas e dos custos variáveis sobre o preço de venda por unidade e dos valores das despesas e dos custos fixos. Por conta destas variáveis, alguns produtos possuem alavancagem maior que os outros.

Segundo Dutra (2010), a alavancagem operacional mede o efeito das variações das vendas e da produção sobre o lucro operacional. Caso duas organizações possuam vendas e custos variáveis idênticos, irão apresentar margens de contribuição iguais; mas, aquela que possuir maior custo fixo total terá menor lucro operacional e maior grau de alavancagem, e a outra que possui menor custo fixo total terá lucro operacional maior.

Com o grau de alavancagem calculado, é possível verificar que para cada 1% de elevação no volume de vendas e de produção, o percentual de lucro é multiplicado pelo grau de alavancagem operacional. Assim sendo, um grau de alavancagem operacional com resultado 4 quer dizer que 1% de acréscimo na produção ou receita gera um aumento em 4% no lucro, e um aumento de 10% na produção ou receita gera um aumento de 40%.

A fórmula para calcular a alavancagem operacional é dada por Padoveze (2010, p. 380), a saber:

$$\text{Grau de alavancagem} = \frac{\text{Margem de Contribuição}}{\text{Lucro (Líquido) Operacional}} \quad (5)$$

Através de um estudo realizado, Abbas, Gonçalves e Leoncine (2012) apontam que a alavancagem operacional traz como ponto positivo a possibilidade de se verificar de maneira simples quanto o resultado consolidado da organização é acometido por conta de variações marginais nas vendas das filiais de sua loja. Como ponto negativo, os autores citam que quando a análise de alavancagem operacional é feita por filial, ou seja, de maneira individual não se encontrou uma aplicação definitiva desta análise para a organização, somente para a filial em questão.

## 2.7 Formação de Preço

A determinação do preço de um produto em um mercado onde mudanças na concorrência acontecem com frequência, não é tarefa fácil. Mesmo que o gestor calcule rigorosamente os custos de um produto, a definição do preço de venda de um produto pode ser um complexo problema operacional. Os regulamentos do governo, obsolescência, avanços da tecnologia e os preços da concorrência são alguns aspectos relativos ao preço que fogem do controle da empresa. Assim, é possível perceber que a decisão sobre o preço de um produto requer bem mais do que somente efetuar cálculos (MEGLIORINI, 2012).

Na época atual o mercado é o grande indicador dos preços. Os compradores têm mais poder de influência sobre o preço dos produtos ofertados e a empresa não possui mais o poder de estabelecer os preços de seus produtos, cabendo a ela analisar se é viável oferecer determinado produto por um preço tal que faça com que o lucro resultante remunere de forma adequada os investimentos feitos nas empresas pelos seus proprietários (MEGLIORINI, 2012).

Existem diversos fatores que devem ser levados em conta para formar o preço de venda de um produto, e a demanda é um fator a ser destacado. Entretanto, é inegável a importância que o custo de produção possui na determinação do preço final dos produtos, já que não é comum que as empresas vendam bens abaixo dos seus custos (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Segundo Dubois, Kulpa e Souza (2009) em tempos passados, os preços dos produtos eram fixados pelas empresas com embasamento nos custos totais, adicionados por uma margem para cobrir as despesas e gerar certo lucro. Este modo de formação de preços é considerado pelos autores como inflexível e intuitivo, já que não considerava um método melhor elaborado. Ainda, afirma-se que, se a intenção é de fixar os preços de venda para os produtos utilizando base científica, é necessário que se considere métodos de custeio mais abrangentes.

O *mark-up* é um dos métodos mais comuns e mais utilizados nas pequenas e médias empresas. Ele adiciona a margem de lucro que a empresa deseja aos custos unitários dos produtos e esta margem pode ser definida como padrão, para ser utilizada em todos os produtos, ou pode ser exclusiva a cada produto ou linha de produtos (SOUZA; DIEHL, 2009).

Segundo Fontoura (2013), *mark-up* quer dizer marcar para cima, uma vez que é o índice que parte do custo dos produtos e marca para cima propondo o preço de venda ideal, que garanta o pagamento dos custos e gere o lucro desejado.

Segundo Megliorini (2012), o *mark-up* é uma margem adicionada ao custo dos produtos e comumente expressa-se em forma de percentual ou índice. Este custo varia conforme o método de custeio utilizado, que pode ser variável, por absorção, pleno, etc. No custeio variável estarão atribuídos ao produto somente os custos variáveis. No custeio por absorção estarão atribuídos ao produto os custos fixos e variáveis de produção. No custeio pleno todos os custos e todas as despesas estarão atribuídos ao produto.

Com o custo definido, pode-se calcular o preço de venda através da seguinte equação (MEGLIORINI, 2012):

Preço de venda pelo mark-up divisor.

$$\text{Preço de Venda} = \frac{\text{Custo}}{\text{Mark-up}} \quad (6)$$

Preço de venda pelo mark-up multiplicador.

$$\text{Preço de Venda} = \text{Custo} \times \text{Mark-up} \quad (7)$$

Pode-se utilizar o mark-up divisor ou multiplicador, conforme segue:

$$\text{Mark-up divisor} = \frac{100 - \text{soma das taxas percentuais}}{100} \quad (8)$$

$$\text{Mark-up multiplicador} = \frac{1}{\frac{100 - \text{soma das taxas percentuais}}{100}} \quad (9)$$

Martins (2010) afirma que não há dúvida sobre a importância de conhecer os custos do produto para administrar os preços de venda, porém, só isto não é o suficiente. Conhecer o preço da concorrência, o preço dos produtos substitutos e a elasticidade da demanda são aspectos que devem ser levados em consideração. Assim, os preços de venda de um produto podem ser fixados com base no mercado, com base nos custos ou baseando-se na combinação dos dois.

Após descrever sobre micro e pequenas empresas, contabilidade gerencial, contabilidade de custos, terminologias da contabilidade de custos, classificação dos custos e

das despesas, apuração do custo, sistemas de abordagem do processo produtivo, custeio variável, análise CVL, margem de contribuição, alavancagem operacional e formação de preço, encerra-se esta seção e os procedimentos metodológicos são apresentados a seguir.



### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O método científico é composto por etapas ordenadamente dispostas a serem executadas com a finalidade de investigar fenômenos naturais para obter conhecimentos. Este método necessita ser objetivo e sistemático, para que os resultados possam ser confirmados e reproduzidos (JUNG, 2004).

Marconi e Lakatos (2010) conceituam o método como atividades sistemáticas e racionais que possibilitam o alcance dos objetivos – conhecimentos válidos e verdadeiros – projetando o caminho a seguir, identificando erros e contribuindo nas decisões do cientista.

Todas as ciências utilizam métodos científicos, Segundo Marconi e Lakatos (2010), porém nem todos os ramos de estudo que fazem uso destes métodos são ciências. Portanto, salienta-se que utilizar métodos científicos não faz parte somente da competência da ciência, mas que não existe ciência sem empregar os métodos científicos.

O método científico é um traço característico da ciência aplicada, além disso, é o ordenamento que se deve auferir aos fundamentais processos distintos para alcance de certo fim estabelecido ou uma finalidade esperada (BEUREN; LONGARAY, 2009).

Apresentado o conceito de método científico, este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados na realização do estudo, sendo eles o tipo de pesquisa e sua classificação, a unidade de análise, o plano de coleta de dados, o tratamento e análise dos dados coletados e as limitações do método.

#### **3.1 Tipo de Pesquisa**

Apresentam-se a seguir a abordagem quanto ao problema de pesquisa, a caracterização quanto ao procedimento técnico e a caracterização quanto ao objetivo.

### **3.1.1 Abordagem quanto ao problema de pesquisa**

A abordagem do problema neste estudo é a quantitativa, que segundo Richardson (1999), se caracteriza pelo emprego de quantificação, seja na coleta de informações ou no tratamento das mesmas, fazendo uso de técnicas estatísticas mais simples às mais complexas.

Beuren e Raupp (2009) destacam que a pesquisa quantitativa se preocupa com o comportamento geral dos acontecimentos e caracteriza-se por fazer uso de instrumentos estatísticos para a coleta e para o tratamento dos dados. Ela busca entender o comportamento de uma determinada população por meio das amostras coletadas.

Esta abordagem é muito aplicada em estudos descritivos, que buscam fazer a descoberta e classificação da relação entre variáveis e a relação de causalidade entre fenômenos, pois visa evitar distorções de análise e interpretação e garantir a precisão dos resultados, tornando possível a obtenção de uma margem de segurança referente às inferências feitas (BEUREN; RAUPP, 2009).

A utilização da tipologia quantitativa de pesquisa, conforme Beuren e Raupp (2009) é relevante já que faz uso de instrumentos estatísticos desde a coleta até a fase de analisar e tratar os dados.

A abordagem quantitativa utilizada neste estudo tem aderência, pois faz uso de informações objetivas e utiliza bases numéricas para os cálculos, além de apurar os gastos em valores monetários.

### **3.1.2 Caracterização quanto ao procedimento técnico**

O procedimento técnico deste estudo é um levantamento de estudo de caso, que é caracterizado por ser um estudo concentrado de um único caso, com a finalidade de aprofundar os conhecimentos sobre algum caso específico (BEUREN; RAUPP, 2009).

Gil (2010) complementa, declarando que o estudo de caso é um estudo profundo e exaustivo, como já dito de um ou poucos objetos, mas que possibilita um conhecimento abrangente e detalhado, o que é pouco provável em outros delineamentos.

Entre os propósitos do estudo de caso, para Gil (2010), está a manter o caráter unitário do objeto em estudo, relatar a situação do contexto em que está se realizando certa investigação, formular hipóteses ou elaborar teorias e explicar as variáveis causais de certo fenômeno, justificando quando não é possível utilizar levantamentos e experimentos em situações muito complexas.

O estudo de caso permite aos investigadores reter as características holísticas e importantes dos eventos da vida real. É uma busca empírica que visa investigar profundamente um fenómeno contemporâneo em circunstâncias reais, em especial quando os limites entre fenómeno e contexto não são notadamente evidentes, ou seja, o estudo de caso é utilizado para o entendimento profundo de um fenómeno da vida real que engloba condições contextuais importantes e pertinentes (YIN, 2010).

Yin (2010) ainda declara que investigar através do estudo de caso encara o contexto tecnicamente diferenciado, onde vão existir mais variáveis de interesse do que pontos de dados, o que resulta em diversas fontes de evidências onde os dados devem convergir de modo triangular. Para orientar a coleta e análise dos dados, o estudo de caso utiliza-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas.

Através destas definições pode-se afirmar que a presente pesquisa é um estudo de caso e justifica-se, pois, a coleta de dados foi realizada em uma empresa em particular e os dados passaram por uma análise criteriosa e aprofundada.

Ainda é possível afirmar que como procedimento técnico, este estudo também é classificado como entrevista. Segundo Gil (2010), na maioria dos estudos de caso bem conduzidos, a coleta de dados é feita através de entrevistas, observação e análise de documentos. A entrevista será informal, sendo entrevistadas pessoas relevantes ao estudo.

### **3.1.3 Caracterização quanto ao objetivo**

Quanto ao objetivo ou fins este estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva, que objetiva identificar, registrar e analisar as características, variáveis ou fatores que possuem relação com o processo ou fenómeno (JUNG, 2004).

A pesquisa descritiva possui o objetivo de descrever características de certa população e identificar possíveis relações entre variáveis. Uma característica importante citada pelo autor é que técnicas padronizadas são empregadas para a coleta dos dados. Muitas são as pesquisas classificadas como descritivas e as realizadas com propósito profissional em sua maioria se encaixam nesta categoria (GIL, 2010).

Lakatos e Marconi (2002) afirmam que a pesquisa descritiva se trata de aspectos como: analisar, descrever, registrar e interpretar fenómenos atuais, visando seu funcionamento no presente.

Quanto ao objetivo este estudo se qualifica como pesquisa descritiva, pois foram caracterizados e analisados os resultados do presente estudo de caso. Os gastos relacionados ao estofado em questão foram classificados, detalhados e caracterizados e os dados foram interpretados conforme o resultado dos cálculos realizados, sem a interferência do pesquisador.

### 3.2 Unidade de Análise

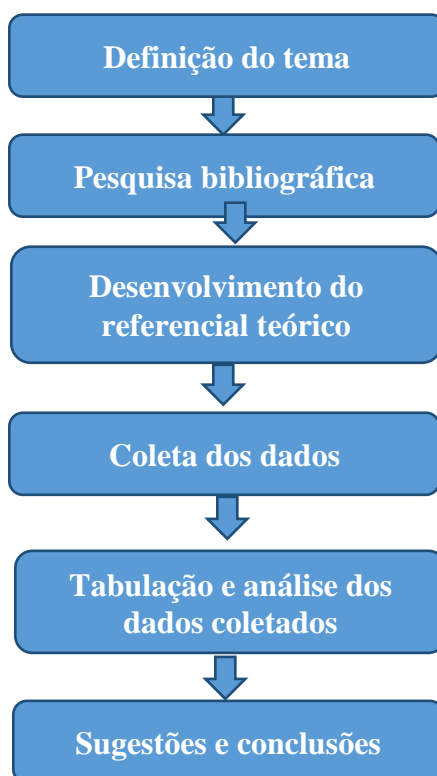
A unidade de análise, desta pesquisa, vincula-se a uma indústria de estofados localizada no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil. A escolha desta indústria em particular ocorreu em função da acadêmica possuir fácil acesso as informações e a coleta de dados.

A escolha por este tema de monografia foi devido a esta ser uma necessidade da empresa referida, onde neste estudo serão apurados e analisados os custos de um dos modelos de estofados produzidos pela empresa, porém a pretensão posterior é fazer a apuração dos demais modelos produzidos.

### 3.3 Etapas de desenvolvimento da metodologia

A fim de demonstrar visualmente as principais etapas da elaboração deste estudo desenvolveu-se um fluxograma. Estas informações são representadas na Figura 6:

Figura 6 - Fluxograma de etapas de elaboração do estudo.



Fonte: Da autora (2017).

As principais etapas que configuraram o desenvolvimento deste estudo estão apresentadas na Figura 6 e serão detalhadas nos subtítulos a seguir.

### **3.3.1 Definição do Tema**

De acordo com o exposto no primeiro capítulo deste trabalho, a escolha do tema desta monografia caracteriza-se como um estudo avaliativo de apuração dos gastos na produção e comercialização de um estofado e posteriores análises de custo, volume e lucro deste produto, buscando auxiliar no processo decisório da empresa estudada.

### **3.3.2 Pesquisa Bibliográfica**

Visando a fundamentação do tema escolhido se fez necessária a pesquisa bibliográfica. Nesta etapa objetiva-se aprofundar o conhecimento sobre conteúdos pertinentes ao assunto do trabalho, buscando materiais já publicados como, por exemplo, livros e artigos.

### **3.3.3 Desenvolvimento do referencial teórico**

O referencial teórico foi desenvolvido com base na pesquisa bibliográfica, e está detalhado ao longo do segundo capítulo deste trabalho. Neste foram abordados e explorados conteúdos relevantes ao trabalho que serão utilizados posteriormente na parte de aplicação prática do trabalho.

### **3.3.4 Coleta de Dados**

A coleta de dados é o momento em que se aplicam os instrumentos elaborados e as técnicas selecionadas, com a finalidade de se realizar a coleta dos dados pressupostos (MARCONI, LAKATOS, 2002). Os autores ainda declaram que é importante que as tarefas organizacionais e administrativas juntamente com as científicas estejam perfeitamente entrosadas, respeitando os prazos estipulados e os orçamentos previstos, pois quanto melhor for o planejamento, menor será o desperdício de tempo, facilitando a etapa seguinte.

Os dados coletados na indústria são referentes à produção de um lote do estofado modelo 1216 BK, produzido no mês de setembro de 2017. A escolha de se inserir somente este lote na pesquisa é devido ao período entre a produção de um lote e outro exceder o tempo destinado à coleta de dados.

Na elaboração deste estudo foram consultados diversos documentos para obtenção dos dados necessários para apuração dos custos, como notas fiscais de compra, faturas, folhas de

pagamento, entre outros. Foi efetuada a cronometragem de tempos dos setores produtivos para apurar os custos de mão de obra direta. Todas as informações acima citadas foram coletadas pela acadêmica, inclusive a cronometragem dos tempos, já que a mesma atua na empresa e têm acesso aos documentos necessários. O período de coleta dos dados ocorreu entre os meses de agosto/17 e setembro/17.

### **3.3.5 Tabulação e análise dos dados coletados**

A tabulação e análise dos dados é o passo seguinte após a coleta dos dados e a obtenção dos resultados. A tabulação dos dados coletados consiste em dispor os dados em tabelas para facilitar as inter-relações entre eles. Os dados em observação podem ser sintetizados e representados graficamente, assim podendo ser compreendidos mais facilmente e interpretados de forma mais rápida (MARCONI, LAKATOS, 2002).

A relevância dos dados não está neles e sim por apontarem respostas às investigações (MARCONI; LAKATOS, 2002). A análise dos dados coletados, nos estudos de caso, se dá simultaneamente à sua coleta, e tem início a partir da primeira entrevista, observação ou leitura de um documento (GIL, 2010). Segundo (MARCONI; LAKATOS, 2010), analisar é tentar evidenciar as relações que existem entre o fenômeno estudado e outros fatores.

Com a coleta dos dados realizada, o próximo passo é a tabulação e análise dos mesmos. Os dados coletados foram tabulados com o auxílio do *Software Microsoft Office Excel 2007*, de modo a organizar os dados para facilitar o trabalho de análise e interpretação. Os gastos foram classificados, os custos e despesas diretas foram atribuídos ao estofado, e os custos e despesas indiretas foram rateados e foram organizados com auxílio do mapa de localização de custos e despesas, um exemplo de utilização desta ferramenta é mostrada na figura 7.

Figura 7 - Exemplo de mapa de localização dos custos.

ESPÉCIE CUSTOS	CUSTO FIXO	CUSTO VARIÁVEL
ALUGUEL LOJA	R\$ 200,00	
SALÁRIOS ENCARGOS	R\$ 1.100,00	
COMPRA TONNER		R\$ 300,00
ÁGUA E LUZ	R\$ 200,00	
DESPESAS DIVERSAS	R\$ 200,00	
HONORÁRIOS	R\$ 300,00	
COMPRA FOLHAS		R\$ 400,00
	R\$ 2.000,00	R\$ 700,00
CUSTO VARIÁVEL POR UNIDADE MÉDIO 0,05		

Fonte: Fontoura (2012, p. 73).

Tendo como base as informações acima citadas, foram realizadas as análises CVL que envolvem o cálculo da margem de contribuição, alavancagem operacional e formação de preço. O período de tabulação e análise dos dados coletados ocorreu nos meses de agosto/17 a outubro/17.

### 3.3.6 Sugestões e Conclusões

Finalmente, a última etapa da elaboração deste estudo relaciona-se às sugestões e conclusões. Assim, foi possível identificar a necessidade de realização de pesquisas futuras nos demais produtos fabricados pela empresa. Ainda, se espera que, através da compreensão dos elementos que formam o custo deste produto e das análises obtidas através da realização deste trabalho, a empresa estudada possa utilizar estas informações para auxílio na tomada de decisão.

### 3.4 Limitações do Método

As possibilidades e limitações existem em todos os métodos, e demonstrar de forma prévia as limitações do método definido e comprovar que este é o mais adequado para a situação, mesmo com suas limitações, é muito importante (VERGARA, 2010).

Não foram aprofundadas questões relativas à quantidade de horas que são efetivamente trabalhadas pelo empregado, considerou-se o número máximo de horas que o empregado está à disposição do empregador.

Vale ressaltar que este trabalho não explica todas as indústrias, podendo ser aplicado apenas para este lote de produtos da referida empresa, pois a cada lote pode haver alterações.

## **4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

Nesta seção, para melhor compreensão da atividade, faz-se necessário uma breve descrição da empresa na qual o estudo foi realizado e apresentam-se de forma detalhada as tarefas executadas pelos setores produtivos e administrativos, a título de informação.

### **4.1 Apresentações da Empresa**

O presente estudo foi realizado em uma empresa localizada no Vale do Taquari/RS, produtora de estofados de uso residencial e/ou comercial. A empresa está no mercado há cinco anos, atuando em todo o Rio Grande do Sul.

A indústria possui 12 funcionários no setor produtivo e 3 funcionários no setor administrativo e tem o objetivo de produzir sofás, poltronas, cabeceiras, baús, almofadas, entre outros, com foco na qualidade e preço justo. Trata-se de uma empresa familiar, com produção tanto quanto artesanal, enquadrada como micro e pequena empresa com regime de tributação do Simples Nacional.

A indústria conta com três fontes de venda distintas. A primeira delas são os estofados sob encomenda para lojistas, a segunda são as vendas diretas através do *show room* da fábrica também através de encomenda e a terceira fonte são as redes de lojas, a partir de pedidos programados por lote de fabricação. A última fonte de venda citada é o foco deste trabalho, onde será considerado um lote de fabricação do estofado 1216BK.

O controle de custos da empresa atualmente é caracterizado pela informalidade, não existindo um sistema, planejamento, ou qualquer controle formal. No histórico da empresa não há nenhuma apuração, até então, do custo efetivo de produção do lote em questão, o que acarreta em falta de informações importantes para a tomada de decisão.

### **4.2 Informações da Empresa**



Nesta subseção, apresentam-se os departamentos do setor produtivo e administrativo e descrevem-se de maneira detalhada as funções realizadas pelos mesmos, para a fabricação do estofado 1216BK.

#### 4.2.1 Setor Administrativo

Este setor possui a função de planejamento, organização, direção e controle. Como a empresa em questão é uma empresa de pequeno porte e de gestão familiar, não há uma divisão entre departamento comercial, administrativo e financeiro. Deste modo, este setor fica responsável pelo recebimento dos pedidos dos representantes, emissão de notas fiscais, pós-venda, pagamentos, recebimentos, compras, recursos humanos, entre outros.

#### 4.2.2 Departamentos do Setor Produtivo

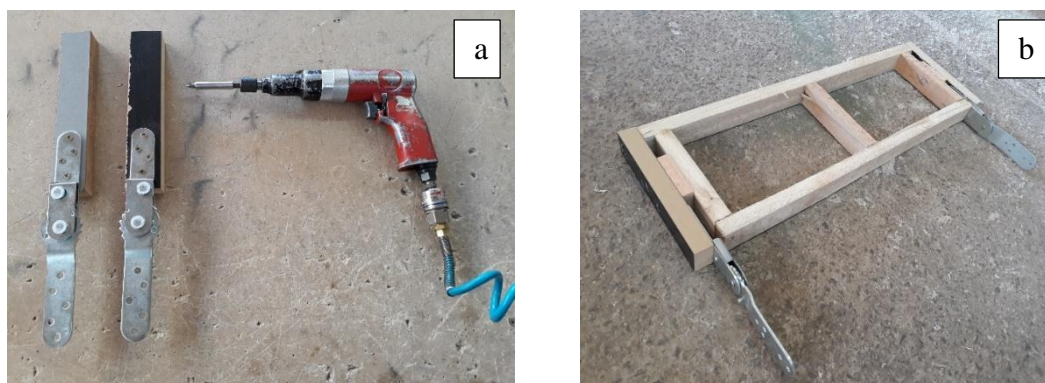
A seguir serão apresentadas as atividades que são realizadas pelo setor produtivo para a fabricação do estofado 1216BK.

- Marcenaria:

a) Parafusar a catraca na chapa de MDF: utilizando uma parafusadeira pneumática, o funcionário deve fixar com parafusos a catraca em uma chapa de MDF (FIGURA 8.a).

b) Fixar esta peça com grampos na estrutura de madeira: a peça resultante do processo anterior deve ser fixada com uma grampeadeira pneumática nas laterais da estrutura de madeira do encosto do sofá (FIGURA 8.b).

Figura 8 – Marcenaria



Fonte: Da autora (2017).

- Corte:

a) Dispor o tecido na mesa, marcar conforme os moldes, cortar o tecido e fazer a marcação e separação das peças: o rolo de tecido é colocado em uma base na extremidade da mesa; o tecido é aberto e cortado na metragem necessária; são sobrepostas 15 camadas de tecido (no máximo) e estas são fixadas a mesa com grampos; a camada superior de tecido é marcada conforme os moldes; com uma máquina de corte, todas as camadas são cortadas de uma só vez; as peças são marcadas e separadas por parte do sofá (FIGURA 9.a).

b) Dispor o TNT na mesa, marcar conforme os moldes, cortar o TNT e fazer a marcação e separação das peças: o rolo de TNT é colocado em uma base na extremidade da mesa; o TNT é aberto e cortado na metragem necessária; são sobrepostas 14 camadas de TNT e estas são fixadas a mesa com grampos; a camada superior de TNT é marcada conforme os moldes; com uma máquina de corte, todas as camadas são cortadas de uma só vez; as peças são marcadas separadas (FIGURA 9.b).

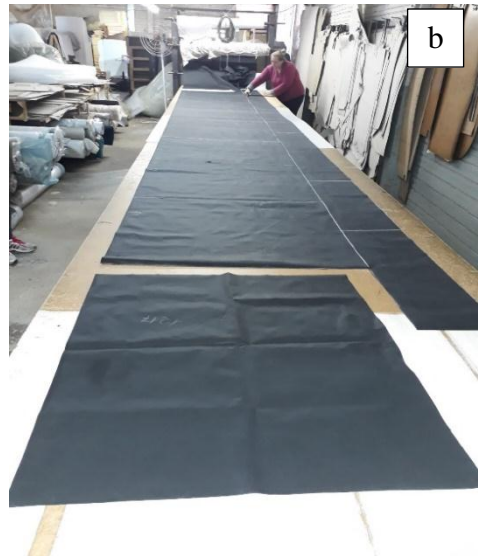
c) Dispor o plástico na mesa e cortar conforme medida do sofá: o rolo de plástico é colocado em uma base na extremidade da mesa; o plástico é aberto e cortado na metragem necessária para embalar completamente o sofá (FIGURA 9.c).

d) Fechamento do plástico com a máquina seladora: as extremidades do plástico já cortado são fechadas utilizando uma máquina seladora de pedal, para facilitar a embalagem (FIGURA 9.d).

e) Dobradura e acondicionamento do plástico: utilizando a mesa de corte como apoio, o plástico é dobrado e acondicionado para posterior uso para embalagem (FIGURA 9.e).

f) Preencher os encostos já costurados com fibra de silicone e fazer os puxões com fitilho: os encostos do sofá, já costurados, voltam para o setor corte para fazer os puxões que são nada mais do que uma fita presa aos encostos por uma agulha, o que fará com que a fibra se mantenha no lugar e também contribui para o aspecto estético; após este processo os encostos são preenchidos com fibra de silicone (FIGURA 9.f).

Figura 9 – Corte



Fonte: Da autora (2017).

- Costura:

a) Costurar os encostos: um colaborador realiza as costuras necessárias nos encostos dos sofás, com uma máquina de costura de uma agulha (FIGURA 10.a).

b) Costurar o corpo, assentos e braços: um colaborador realiza as costuras necessárias nos assentos e nos braços dos sofás, com uma máquina de costura de duas agulhas (FIGURA 10.b).

Figura 10 – Costura



Fonte: Da autora (2017).

- Papelão e percinta:

a) Colocar papelão e fixar as molas no assento: com uma grampeadeira pneumática, o colaborador fixa o papelão na estrutura de madeira do assento do sofá; as molas são distribuídas ao longo do assento e são grampeadas individualmente no mesmo com pedaços de percinta (FIGURA 11.a).

b) Colocar percinta elástica nos assentos: o colaborador aplica as percintas elásticas nos assentos do sofá com auxílio da máquina Automatic 1000, que é controlada pelos disparos do grampeador tencionando e cortando a percinta (FIGURA 11.b).

c) Colocar papelão nos braços do sofá: com uma grampeadeira pneumática, o colaborador fixa o papelão na estrutura de madeira dos braços do sofá (FIGURA 11.c).

d) Colocar papelão e percinta no corpo do sofá: com uma grampeadeira pneumática, o colaborador fixa o papelão na estrutura de madeira do corpo do sofá; na parte superior do corpo do sofá, uma percinta elástica deve ser fixada com grampos em uma das extremidades e esticada pelo colaborador até a outra extremidade, onde será fixada com grampos (FIGURA 11.d).

e) Colocar papelão nos encostos: com uma grampeadeira pneumática, o colaborador fixa o papelão na estrutura de madeira dos encostos do sofá (FIGURA 11.e).



Figura 11 – Papelão e Percinta



Fonte: Da autora (2017).

- Colagem:

a) Colar a espuma no assento do sofá: com uma pistola de cola, o colaborador deposita a cola na superfície do assento do sofá a ser espumada; a espuma já cortada no tamanho exato é colada sobre a superfície (FIGURA 12.a).

b) Colar a espuma no braço do sofá: com uma pistola de cola, o colaborador deposita a cola na superfície do braço do sofá a ser espumada; a espuma já cortada no tamanho exato é colada sobre a superfície (FIGURA 12.b).

c) Colar a espuma no corpo do sofá: com uma pistola de cola, o colaborador deposita a cola na superfície do corpo do sofá a ser espumada; a espuma já cortada no tamanho exato é colada sobre a superfície (FIGURA 12.c).

d) Colar a espuma no encosto do sofá: com uma pistola de cola, o colaborador deposita a cola na superfície do encosto do sofá a ser espumada; a espuma já cortada no tamanho exato é colada sobre a superfície (FIGURA 12.d).

Figura 12 – Colagem



Fonte: Da autora (2017).

- Revestimento:

a) Revestir as peças do sofá com tecido: todas as partes componentes do sofá precisam ser revestidas com tecido, os assentos, encostos, braços e corpo. O colaborador coloca o tecido na peça correspondente e utilizando uma grampeadeira pneumática, fixa o tecido na estrutura de madeira (FIGURA 13).

Figura 13 - Revestimento



Fonte: Da autora (2017).

- Montagem:

a) Fazer a montagem do sofá: este setor faz a junção de todas as partes que foram devidamente encapadas pelo setor anterior, para montar o sofá. As partes são unidas utilizando parafusos, arruelas, porcas-garras e grampos e no final deste processo o sofá está pronto (FIGURA 14).

Figura 14 - Montagem



Fonte: Da autora (2017).

- Embalagem:

a) Colocar chapas de papelão nas laterais do sofá: uma chapa de papelão é colocada em cada lateral do sofá; estas são fixadas com grampos, a fim de proteger o produto no transporte (FIGURA 15.a).

b) Envolver o sofá com a embalagem plástica: o sofá é envolvido com a embalagem plástica e esta é fixada com grampos, a fim de proteger o produto no transporte (FIGURA 15.b).

c) Envolver o sofá com tecido de malha: o sofá é envolvido com um tecido de malha e esta é amarrada nas laterais do sofá, a fim de proteger o produto no transporte (FIGURA 15.c).

Figura 15 – Embalagem



Fonte: Da autora (2017).

Por fim, após a caracterização da empresa, serão apresentados no capítulo 5 os resultados e discussões deste estudo.



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos resultados e discussões apresenta-se a parte prática da pesquisa, onde são demonstrados os custos e despesas, sua margem de contribuição, alavancagem operacional, *mark-up* e preço de venda sugerido.

### 5.1 Custos e Despesas

Na sequência serão detalhados e analisados os custos e despesas apurados do processo produtivo do estofado 1216BK.

#### 5.1.1 Materiais diretos utilizados para a produção do 1216BK

A primeira coleta realizada para a apuração dos custos do sofá 1216BK foi a relação de insumos utilizados para a produção deste produto e seus respectivos preços. Como não existia nenhum registro formal de quais materiais e quais as quantidades necessárias para a produção de um sofá, foram realizadas entrevistas informais com pessoas relevantes e foram consultadas notas fiscais de compra para o preenchimento das planilhas. Os custos apresentados nas tabelas são os custos finais pagos por cada material, portanto custos advindos de impostos e fretes já estão inclusos.

Planilhas eletrônicas foram abastecidas com os dados coletados e dividiram-se os insumos em: matéria prima, materiais secundários e embalagem. Em cada tabela constam materiais, custo unitário, unidade de medida, quantidade e custo total para produção de uma unidade do produto em questão, conforme demonstrado na Tabela 2:

Tabela 2 - Custo da Matéria prima

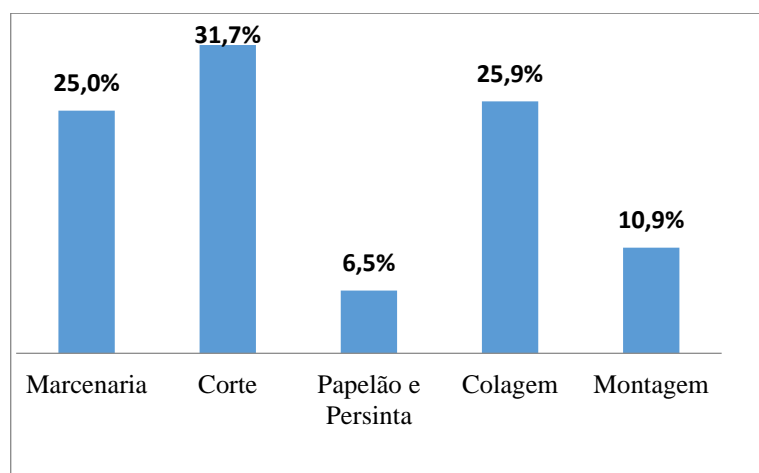
Material	Custo Unitário	Unidade de medida	Quantidade	Custo Total
Estrutura de madeira	R\$ 86,00	Unidade	1	R\$ 86,00
Catraca	R\$ 12,37	Par	2	R\$ 24,74

Tecido	R\$ 8,78	Metro	10,7	R\$ 93,92
Fibra	R\$ 10,20	Kg	4	R\$ 40,80
TNT	R\$ 1,73	Metro	3,45	R\$ 5,97
Papelão	R\$ 3,40	Kg	3,25315	R\$ 11,07
Percinta Assento	R\$ 0,74	Metro	12,16	R\$ 8,97
Percinta Encosto	R\$ 0,61	Metro	1,08	R\$ 0,66
Molas	R\$ 1,00	Unidade	8	R\$ 8,00
Manta	R\$ 0,92	M²	2,4	R\$ 2,21
Espuma	R\$ 112,75	Unidade	1	R\$ 112,75
Corrediça	R\$ 13,50	Par	2	R\$ 27,00
Rodízios	R\$ 2,50	Unidade	4	R\$ 10,00
Pés	R\$ 2,50	Unidade	4	R\$ 10,00
Pé meio	R\$ 1,20	Unidade	1	R\$ 1,20
<b>TOTAL:</b>				<b>R\$443,31</b>

Fonte: Da autora (2017).

A matéria prima representa um percentual elevado em relação às demais classificações dos materiais diretos: 90,83%. Isto ocorre devido aos principais componentes do produto estar presentes nesta classificação e possuírem valores consideráveis. No Gráfico 01 apresenta-se a porcentagem de utilização do valor da matéria prima, por departamento.

Gráfico 1 - Porcentagem de utilização do valor da matéria prima do sofá 1216 BK, por departamento.



Fonte: Da autora (2017).

Como se pode observar no Gráfico 1, três departamentos representam 82,7% do valor total de matéria prima. Ressalta-se o departamento corte com 31,7%, onde se destaca o valor do material tecido: R\$ 93,92, o departamento colagem com 25,9%, devido ao valor do material – espuma: R\$ 112,75 e o departamento marcenaria, com 25% de representatividade, destacando-se o material - estrutura de madeira: R\$ 86,00. Na Tabela 3 serão expostos os custos de materiais secundários:

Tabela 3 - Custo dos Materiais secundários

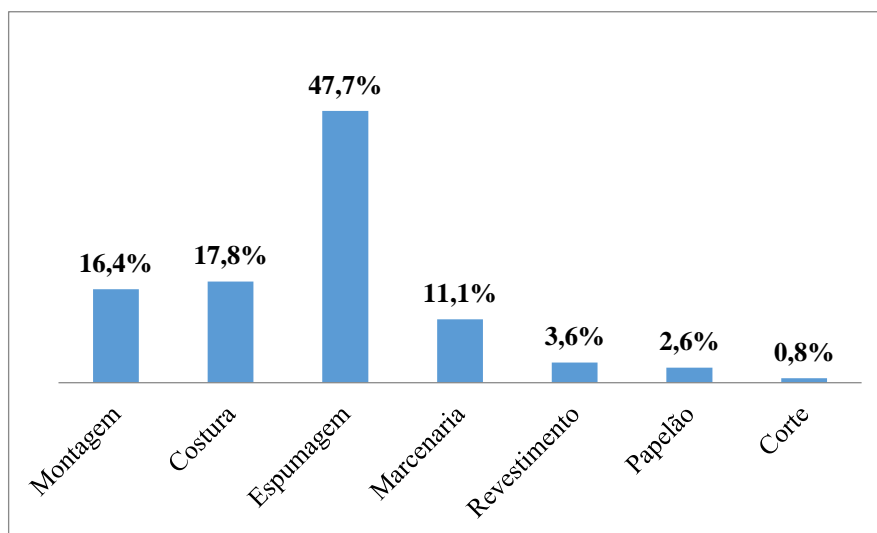
Material	Custo Unitário	Unidade de medida	Quantidade	Custo Total
----------	----------------	-------------------	------------	-------------

Cola	R\$ 11,33	Lata	1,30	R\$14,77
Parafusos 4,5x25	R\$ 0,04	Unidade	76	R\$3,27
Parafusos 5,00x60	R\$ 0,11	Unidade	14	R\$1,54
Parafusos 5,00x30	R\$0,06	Unidade	16	R\$0,96
Parafusos 1/4x3	R\$ 0,24	Unidade	5	R\$1,21
Grampos 14/45 mm	R\$ 0,01	Unidade	18	R\$0,18
Fecho	R\$ 1,40	Metro	0,7	R\$ 0,98
Cursor	R\$0,43	Unidade	2	R\$ 0,85
Linha	R\$0,01	Metro	500	R\$ 3,33
Velcro	R\$0,76	Metro	0,45	R\$ 0,34
Fitilho	R\$0,02	Metro	11,04	R\$ 0,25
Grampos 8 mm	R\$ 0,00	Unidade	1000	R\$ 1,10
Arruela 1/4	R\$0,05	Unidade	5	R\$ 0,27
Porca garra 1/4	R\$ 0,22	Unidade	5	R\$ 1,10
Grampos 10 mm	R\$0,00	Unidade	660	R\$ 0,82
<b>TOTAL</b>				<b>R\$30,97</b>

Fonte: Da autora (2017).

Os materiais secundários são aqueles aplicados juntamente com a matéria prima, possuindo menor valor econômico e menor facilidade de mensuração. No estofado 1216BK, os materiais secundários representam 6,34% do total de materiais diretos. O Gráfico 2 apresenta a porcentagem de utilização do valor dos materiais secundários, por departamento.

Gráfico 2 - Porcentagem de utilização do valor dos materiais secundários do sofá 1216 BK, por departamento.



Fonte: Da autora (2017).

Por meio do Gráfico 2 conclui-se que o departamento com maior porcentagem de utilização do valor total dos materiais secundários é o departamento espumagem com 47,7% de representatividade em razão do material - cola, totalizando R\$ 14,77. Destaca-se também o departamento montagem, que utiliza 33,3% da lista de materiais secundários e representa apenas 16,4% do valor total, o que se deve ao baixo valor dos materiais R\$ 5,08. Na Tabela 4 serão apresentados os custos dos materiais de embalagem:

Tabela 4 - Custo dos Materiais de embalagem

Material	Custo Unitário	Unidade de medida	Quantidade	Custo Total
Plástico p/ Embalagem	R\$ 6,00	Kg	0,706	R\$ 4,24
Malha p/ Embalagem	R\$ 14,27	Kg	0,53	R\$ 7,56
Papelão p/ Embalagem	R\$ 1,00	Unidade	2	R\$ 2,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 13,80</b>

Fonte: Da autora (2017).

Os materiais de embalagem são aqueles utilizados para o acondicionamento do produto fabricado e o estofado 1216BK é embalado para possibilitar o seu transporte, evitando a ocorrência de danos no produto. Os materiais de embalagem representam 2,83% dos custos de materiais diretos e o item com maior representatividade dentro desta classificação é a malha, com 54,8%.

A soma de todos os materiais diretos utilizados na fabricação é elencada a seguir na Tabela 5.

Tabela 5 - Resumo dos custos com matéria prima, materiais secundários e de embalagem.

MATERIAIS DIRETOS	CUSTO TOTAL	%
Matéria Prima	R\$ 443,31	90,83%
Materiais Secundários	R\$ 30,97	6,34%
Materiais de Embalagem	R\$ 13,80	2,83%
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 488,07</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Da autora (2017).

Com todos os custos de materiais diretos utilizados para a produção do estofado 1216BK levantados, o valor total destes resultou em R\$ 488,07. O passo seguinte é a demonstração dos custos de mão de obra direta utilizada para a fabricação do produto em questão.

### 5.1.2. Mão de obra direta utilizada para a produção do 1216BK

Como na empresa não havia nenhum registro do tempo de mão de obra direta necessário para produção do produto alvo do estudo, fez-se necessário realizar a cronometragem dos tempos. Todas as tarefas realizadas por cada departamento produtivo, já detalhadas no capítulo 4, foram cronometradas com a finalidade de calcular o tempo necessário para produzir o sofá e assim possibilitar a obtenção do custo da mão de obra direta (TABELA 6).

Tabela 6 - Cronometrização do tempo de mão de obra por departamento e tarefa.

Departamento	Tarefa	Tempo por sofá
<b>Corte</b>	Marcar e cortar o tecido	00:11:01
	Marcar e cortar o TNT	00:00:59
	Preencher e fazer puxões nos encostos	00:13:40

	Cortar o plástico	00:00:21
	Fechar o plástico	00:00:37
	Dobrar e acondicionar o plástico	00:00:33
<b>Costura</b>	Costura dos encostos	00:31:03
	Costura dos assentos e braços	00:33:53
<b>Marcenaria</b>	Parafusar a catraca na chapa	00:01:56
	Grampear a catraca na estrutura de madeira	00:02:06
<b>Papelão e percinta</b>	Colocar papelão e molas no assento	00:06:17
	Colocar percinta nos assentos	00:13:50
	Colocar papelão nos braços	00:06:34
	Colocar papelão e percinta no corpo	00:05:06
	Colocar papelão nos encostos	00:03:04
<b>Colagem</b>	Colar a espuma nos assentos	00:14:42
	Colar a espuma nos braços	00:12:45
	Colar a espuma no corpo	00:07:09
	Colar a espuma nos encostos	00:02:59
<b>Revestimento</b>	Revestir as partes do sofá com tecido	00:30:05
<b>Montagem</b>	Montar o sofá	00:30:36
<b>Embalagem</b>	Embalar o sofá	00:05:40
		3:54:56

Fonte: Da autora (2017).

Para calcular o custo do funcionário para a empresa foi utilizado o critério contábil em vigor estabelecido pela legislação trabalhista, e para calcular o custo hora do funcionário utilizou-se o valor obtido do salário com encargos e considerou-se o número máximo de horas que o funcionário está à disposição do empregador por ano, onde são descontados os repouso semanais remunerados, as férias e os feriados. Desta forma foi possível obter o valor real do custo hora dos funcionários, conforme é mostrado na Tabela 7 a seguir:

Tabela 7 - Exemplo de cálculo do valor hora da mão de obra do Funcionário 1

Salário Base	R\$1.392,00
Provisão 13º salário	R\$116,00
Provisão Férias	R\$116,00
Provisão 1/3 Férias	R\$ 38,67
FGTS 8 %	R\$ 111,36
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$ 21,65
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.795,68</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>R\$ 21.548,16</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repouso semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,33333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1979,9999991
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 10,8829</b>

Fonte: Da autora (2017).

Levando em conta os encargos sociais e todas as variáveis apresentadas na Tabela 7, pode-se perceber que os funcionários custam para a empresa 72% a mais do que seu salário

base, e aqueles com direito a insalubridade tem custo adicional de 113%. As tabelas de cálculo do custo hora dos demais funcionários constam no Apêndice A, ao final do trabalho.

Após a realização deste cálculo para todos os funcionários, o tempo gasto para a produção do sofá foi multiplicado pelo custo hora calculado, assim obtendo o custo total da mão de obra direta, conforme mostrado na Tabela 8.

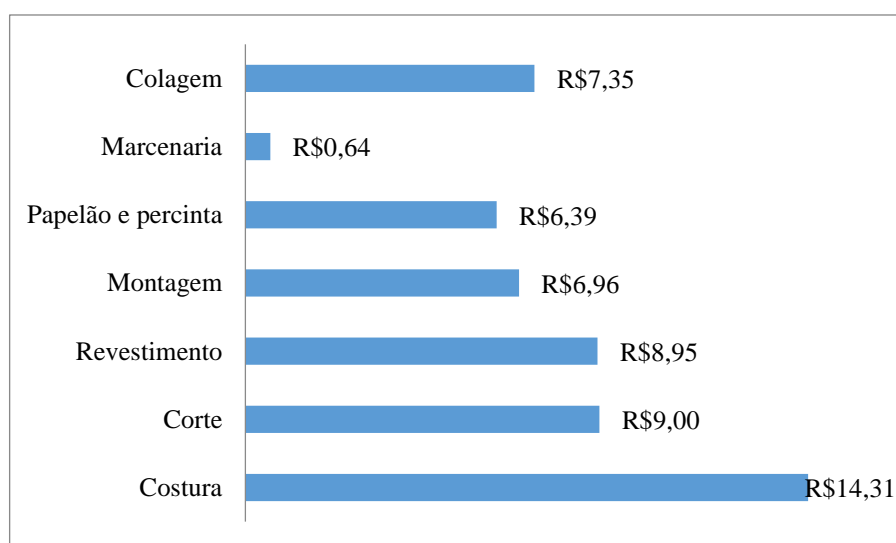
Tabela 8 - Custo da mão de obra direta por funcionário

Funcionário	Custo Hora Base (R\$)	Custo Hora + Encargos (R\$)	Tempo para Produção (horas)	Custo da Mão de Obra (R\$)
1	R\$ 6,33	R\$10,88	00:31:03	R\$ 5,63
2	R\$ 8,93	R\$15,36	00:33:53	R\$ 8,68
3	R\$ 6,25	R\$ 10,76	00:26:50	R\$ 4,81
4	R\$ 5,50	R\$ 9,46	00:26:34	R\$ 4,19
5	R\$ 8,74	R\$ 15,03	00:35:45	R\$ 8,95
6	R\$ 7,93	R\$ 13,64	00:30:36	R\$ 6,96
7	R\$ 5,50	R\$ 9,46	00:40:30	R\$ 6,39
8	R\$ 5,50	R\$ 9,46	00:04:02	R\$ 0,64
9	R\$ 5,50	R\$ 11,73	00:24:50	R\$ 4,86
10	R\$ 5,50	R\$ 11,73	00:12:45	R\$ 2,49
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 53,59</b>

Fonte: Da autora (2017).

O custo total de mão de obra direta, considerando-se o custo hora com encargos sociais, é de R\$ 53,59 por unidade produzida. Neste cálculo não se utilizou rateio, e sim uma alocação real do custo a cada uma das partes que são feitas. O Gráfico 3 abaixo demonstra os valores gastos com mão de obra direta para produção do estofado 1216BK, por departamento.

Gráfico 3 – Gastos com mão de obra direta



Fonte: Da autora (2017).

Analisando-se a tabela percebe-se que o departamento que representa o maior valor gasto com mão de obra direta é a costura com 26,7%, o que se justifica pelo tempo despendido para a realização das tarefas, que totaliza 01h04min56seg. O menor valor obtido é o do departamento marcenaria, e justifica-se pelo pouco tempo necessário para realização das tarefas e pelo valor da mão de obra estar entre os mais baixos, representando apenas 1,19% do total gasto com mão de obra direta

Além das variáveis materiais diretos e mão de obra direta, apresentam-se na sequência as despesas diretas do estofado 1216BK.

### 5.1.3 Despesas Diretas

As despesas que são possíveis de se quantificar e apropriar ao produto vendido, conforme explicado no item 2.4, são as despesas diretas. As despesas diretas variáveis que incidem na produção do estofado 1216 BK estão apresentadas a seguir na Tabela 9.

Tabela 9 - Despesas variáveis.

<b>DESPESAS DIRETAS</b>			
<b>Despesa</b>	<b>Taxa (%)</b>	<b>Valor (R\$)</b>	<b>Unitário</b>
Comissão	6%	R\$ 912,00	R\$ 54,72
IRPJ	0,46%	R\$ 912,00	R\$ 4,20
CSLL	0,46%	R\$ 912,00	R\$ 4,20
COFINS	1,39%	R\$ 912,00	R\$ 12,68
PIS	0,33%	R\$ 912,00	R\$ 3,01
INSS	3,99%	R\$ 912,00	R\$ 36,39
ICMS	2,75%	R\$ 912,00	R\$ 25,08
IPI	0,50%	R\$ 912,00	R\$ 4,56
<b>TOTAL</b>			<b>R\$144,83</b>

Fonte: Da autora (2017).

O preço de venda unitário atual do estofado 1216BK é de R\$ 912,00, valor este pago no envio do pedido por meio de depósito bancário. A comissão e os impostos e contribuição incidem sempre sobre o valor total vendido.

A venda do produto em questão para rede de lojas é realizada através de um representante comercial, que recebe uma comissão de 6% sobre as vendas realizadas. O Simples Nacional recolhe mensalmente, através de um documento único de arrecadação, os impostos e contribuições descritos na Tabela 8. A soma de impostos e contribuições resulta em 9,88% sobre o total vendido. A seguir apresentam-se os custos indiretos de produção.

### 5.1.4 Custos Indiretos

Os custos que não conseguem ser diretamente identificados e necessitam de rateio, conforme explicado no item 2.4, são os custos indiretos. A produção do sofá 1216BK apresenta custos que são indispensáveis para sua fabricação, porém necessitam de cálculos para determinar quanto é utilizado de cada custo indireto para a concepção deste produto.

Inicialmente, se faz necessário efetuar um mapa de localização dos custos e despesas para a demonstração do rateio realizado com os gastos comuns aos setores produtivo e administrativo (TABELA 10).

Tabela 10 - Mapa de localização dos custos e das despesas indiretas do setor produtivo e administrativo.

CIF	Rateio				Total	Base específica de rateio
	Setor Produtivo		Setor Administrativo			
Gastos Mensais	Rateio	\$	Rateio	\$		
Aluguel						
R\$ 5.700,00						
R\$ -	930 m²	R\$ 4.569,83	230 m²	R\$1.130,17	1160 m²	Área Ocupada
Energia Elétrica						
R\$ 1.610,56						
R\$ -	930 m²	R\$ 1.291,22	230 m²	R\$ 319,34	1160 m²	Área Ocupada
Água						
R\$ 124,36						
R\$ -	930 m²	R\$ 99,70	230 m²	R\$ 24,66	1160 m²	Área Ocupada
Alarme						
R\$110,00						
R\$-	930 m²	R\$ 88,19	230 m²	R\$ 21,81	1160 m²	Área Ocupada
Material de Limpeza						
R\$ 71,15						
R\$ -	930 m²	R\$ 57,04	230 m²	R\$ 14,11	1160 m²	Área Ocupada
Almoço						
R\$ 154,78						
R\$ -	10	R\$ 119,06	3	R\$ 35,72	13	Número de pessoas
Segurança e Medicina do Trabalho						
R\$ 167,05						
R\$ -	10	R\$ 128,50	3	R\$ 38,55	13	Número de pessoas
Seguro de Vida Funcionários						
R\$111,43						
R\$ -	10	R\$ 85,71	3	R\$ 25,71	13	Número de pessoas
TOTAL		R\$ 6.439,26		R\$ 1.610,06		

Fonte: Da autora (2017).

Os gastos mensais de aluguel, energia elétrica, água, alarme e material de limpeza foram rateados em função da metragem quadrada ocupada por cada setor. O setor produtivo ocupa 80,17% da metragem quadrada total e o setor administrativo 19,83%. Referente ao gasto com almoço, o valor apresentado é oriundo de um controle realizado da compra de



insumos para a preparação do almoço por um mês. Deste valor é descontado o valor pago pelo funcionário para almoçar, R\$ 3,00 por dia.

Os gastos mensais com segurança e medicina do trabalho e seguro de vida dos funcionários são pagos através de um valor fixo por colaborador. O rateio dos gastos com almoço, segurança e medicina do trabalho e seguro de vida dos funcionários foi realizado em função do número de funcionários, ou seja, 10 funcionários no setor produtivo e 3 funcionários no setor administrativo.

Com o rateio dos setores realizado, o próximo passo foi fazer um mapa de localização dos custos do setor produtivo para demonstração do rateio realizado para a concepção da Ordem de Produção do lote 1216BK.

A Tabela 11 apresenta os custos indiretos envolvidos na fabricação de um lote de estofados 1216BK.

Tabela 11 - Mapa de localização dos custos indiretos, por OP do 1216BK.

<b>Custos Mensais</b>	<b>OP 1216BK</b>	<b>Demais custos não atribuíveis a esta OP</b>
Aluguel		
R\$ 4.569,83		
R\$ -	R\$456,98	R\$ 4.112,84
Energia Elétrica		
R\$ 1.291,22		
R\$ -	R\$ 129,12	R\$ 1.162,10
Água		
R\$ 99,70		
R\$ -	R\$ 9,97	R\$ 89,73
Alarme		
R\$ 88,19		
R\$ -	R\$ 8,82	R\$ 79,37
Material de Limpeza		
R\$ 57,04		
R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 51,34
Almoço		
R\$ 119,06		
R\$ -	R\$ 11,91	R\$ 107,15
Segurança e Medicina do Trabalho		
R\$ 128,50		
R\$ -	R\$12,85	R\$ 115,65
Seguro de Vida Funcionários		
R\$ 85,71		
R\$ -	R\$ 8,57	R\$ 77,14
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 643,93</b>	<b>R\$ 5.795,33</b>

Fonte: Da autora (2017).

Os custos indiretos apresentados na Tabela 10 foram rateados em função do tempo necessário para fabricação de um lote de estofados 1216BK, que através observações de lotes

fabricados anteriormente, é de dois dias. É importante citar que são necessários dois dias para produzir somente a OP 1216BK, sem a produção de pedidos das outras fontes de venda.

Referente ao aluguel do pavilhão do setor produtivo foi alocado dentro da OP 1216BK o valor de R\$ 456,98. Este valor foi obtido multiplicando-se o valor do aluguel mensal da área produtiva (R\$ 4.569,83) pelos dois dias necessários para a produção da OP 1216BK, e o valor resultante desta multiplicação dividiu-se pelos vinte dias trabalhados no mês de setembro de 2017, assim obtendo-se o valor do custo de aluguel para a produção desta OP. Na Equação 10 abaixo é demonstrado o cálculo realizado.

$$\begin{aligned}
 & \text{Aluguel OP 1216BK} \\
 & = \frac{\text{aluguel mensal área produtiva} \times \text{tempo para produzir a OP}}{\text{dias trabalhados no mês}} \quad (10) \\
 & \text{Aluguel OP 1216BK} = \frac{4569,83 \times 2}{20} \\
 & \text{Aluguel OP 1216BK} = 456,98
 \end{aligned}$$

Este cálculo foi realizado para todos os custos da Tabela 10, totalizando um custo indireto de R\$ 643,93. Porém, ainda se faz necessário o cálculo da depreciação das máquinas do setor produtivo, que também compõe os custos indiretos de produção. A demonstração dos cálculos é exposta a seguir na Tabela 12.

Tabela 12 - Depreciação das máquinas do setor produtivo.

Descrição	Valor Pago (R\$)	Ano de Compra	Vida útil (anos)	Valor Ano (R\$)	Valor hora (R\$)	Tempo Utilizado (horas)	Custo Depreciação (R\$)	Horas ano	Setor
Automatic 1000	25.400,00	2015	10	2.540,00	1,283	00:34:51	0,74511	1980	Papelão e percinta
Máquina de Costura 2	4.200,00	2010	10	420,00	0,212	00:33:53	0,11979	1980	Costura
Compressor de Ar	3.800,00	2011	20	190,00	0,096	00:35:45	0,05718	1980	Geral
Máquina de Costura 1	2.000,00	2010	10	200,00	0,101	00:31:03	0,05227	1980	Costura
Parafusadeira	1.200,00	2016	2	600,00	0,303	00:30:36	0,15455	1980	Montagem
Grampeadeira 1	950,00	2016	7	135,71	0,069	00:02:06	0,00240	1980	Marcenaria
Seladora de Plástico	816,00	2014	5	163,20	0,082	00:00:37	0,00085	1980	Corte
Máquina de Corte	480,00	2016	3	160,00	0,081	00:11:01	0,01484	1980	Corte
Parafusadeira Pneumática 1	400,00	2011	10	40,00	0,020	00:01:56	0,00065	1980	Marcenaria
Parafusadeira Pneumática 2	400,00	2009	10	40,00	0,020	00:30:36	0,01030	1980	Montagem
Pistola de Cola	260,00	2017	2	130,00	0,066	00:24:50	0,02717	1980	Colagem 1
Pistola de Cola	260,00	2017	2	130,00	0,066	00:12:45	0,01395	1980	Colagem 2
Grampeadeira 2	180,00	2016	5	36,00	0,018	00:34:51	0,01056	1980	Papelão e percinta
Grampeadeira 3	180,00	2016	5	36,00	0,018	00:30:36	0,00927	1980	Montagem
Grampeadeira 4	180,00	2016	5	36,00	0,018	00:35:45	0,01083	1980	Revestimento
							<b>1,22972</b>		

Fonte: Da autora (2017).

Para possibilitar a realização do cálculo de depreciação das máquinas, notas fiscais de compra foram consultadas para a obtenção do valor pago e ano de compra das mesmas. Contatou-se o fabricante das máquinas para saber sua vida útil e com base nisto obteve-se o valor da depreciação por ano, por meio da divisão do valor pago pela máquina dividido pela quantidade de anos de sua vida útil.

Para o cálculo do valor hora de depreciação da máquina, utilizou-se o valor da depreciação por ano já calculado, dividido pelo número de horas trabalhadas no ano. O cálculo do número de horas por ano obtém-se multiplicando as horas trabalhadas em um dia pelo número máximo de dias à disposição do empregador (onde são descontados repouso semanais, férias e feriados), conforme mostra a equação abaixo.

$$\begin{aligned}
 &\text{Número máximo de horas por ano} && (11) \\
 &= \text{jornada máxima diária} \\
 &\times \text{número máximo de dias à disposição do empregador} \\
 &\text{Número máximo de horas por ano} = 7,33333333 \times 270 \\
 &\text{Número máximo de horas por ano} = 1979,9999991
 \end{aligned}$$

Por meio da cronometragem de tempos sabe-se quanto tempo cada máquina foi utilizada ou esteve à disposição do operador, então se multiplica o valor hora de depreciação da máquina pelo tempo que a máquina foi utilizada ou esteve à disposição do operador. Estes cálculos foram realizados para todas as máquinas e assim foi possível determinar o valor da depreciação de máquinas para produzir uma unidade do estofado 1216BK, que resultou em R\$ 1,22. Para a fabricação do lote o valor da depreciação é R\$ 33,20.

Finalmente, com todos os cálculos e rateios realizados, o custo indireto total apurado para a fabricação de um lote do estofado 1216BK é R\$ 677,12. A seguir serão demonstradas as despesas indiretas.

### 5.1.5 Despesas Indiretas

As despesas que não conseguem ser diretamente identificadas com as receitas e necessitam de rateio, conforme explicado no item 2.4, são as despesas indiretas. O sofá 1216BK gera despesas para empresa, que necessita identificar quanto é utilizado de cada despesa indireta para a venda deste produto. As referidas despesas indiretas são apresentadas na Tabela 13.

Tabela 13 - Mapa de localização das despesas indiretas na OP 1216BK.

<b>Despesas Mensais</b>	<b>OP 1216BK</b>	<b>Demais despesas não atribuíveis a esta OP</b>
Aluguel		
R\$ 1.130,17		
R\$ -	R\$ 113,02	R\$ 1.017,15
Energia Elétrica		
R\$ 319,34		
R\$ -	R\$ 31,93	R\$ 287,41
Água		
R\$ 24,66		
R\$ -	R\$ 2,47	R\$ 22,19
Alarme		
R\$ 21,81		
R\$ -	R\$ 2,18	R\$ 19,63
Material de Limpeza		
R\$ 14,11		
R\$ -	R\$ 1,41	R\$ 12,70
Telefone		
R\$ 1.436,94		
R\$ -	R\$ 143,69	R\$ 1.293,25
Internet		
R\$ 143,00		
R\$ -	R\$ 14,30	R\$ 128,70
Almoço		
R\$ 35,72		
R\$ -	R\$ 3,57	R\$ 32,15
Segurança e Medicina do Trabalho		
R\$ 38,55		
R\$ -	R\$ 3,86	R\$ 34,70
Seguro de Vida dos Funcionários		
R\$ 25,71		
R\$ -	R\$ 2,57	R\$ 23,14
Contabilidade		
R\$ 1.396,40		
R\$ -	R\$139,64	R\$ 1.256,76
Salários		
R\$ 7.327,20		
R\$ -	R\$ 732,72	R\$ 6.594,48
Pró-labore		
R\$ 1.800,00		
R\$ -	R\$ 180,00	R\$ 1.620,00
Material de Escritório e Impressões		
R\$ 416,86		
R\$ -	R\$ 41,69	R\$ 375,17
Depreciação dos Computadores		
R\$ 75,50		
R\$ -	R\$ 7,55	R\$ 67,95
IPTU		
R\$ 229,80		
R\$ -	R\$ 22,98	R\$ 206,82
Taxa de Lixo		
R\$19,00		
R\$ -	R\$ 1,90	R\$ 17,10
Taxa de Funcionamento		
R\$ 31,60		
R\$ -	R\$ 3,16	R\$ 28,44
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.448,64</b>	<b>R\$ 13.037,73</b>

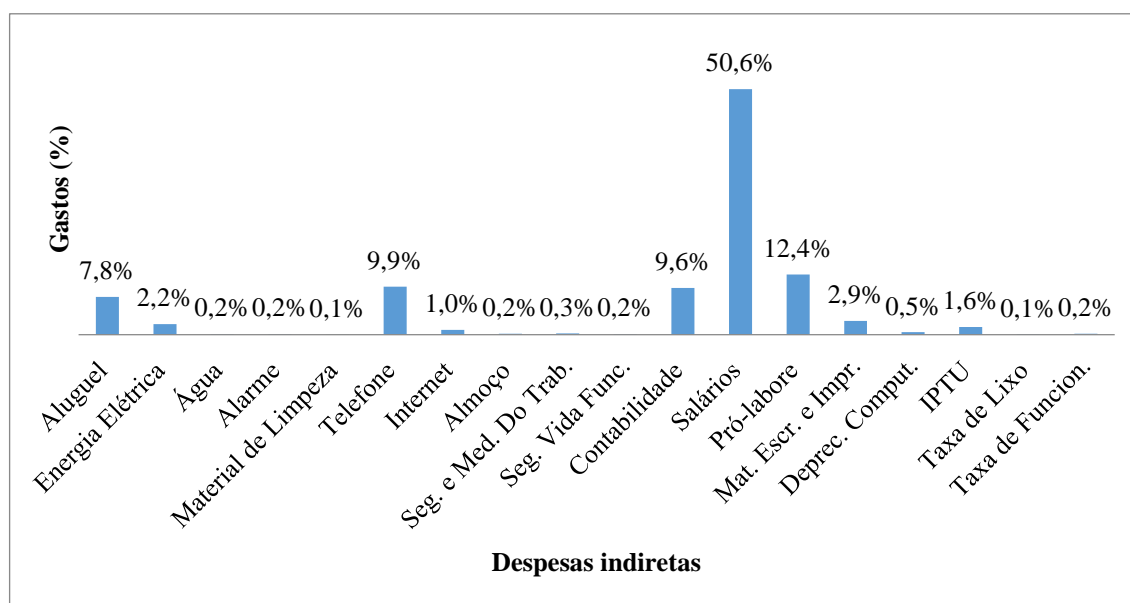
Fonte: Da autora (2017).

O critério de rateio escolhido para atribuir as despesas indiretas a OP 1216BK é o tempo necessário para fabricação do lote de estofados. Para obter-se o valor da despesa salários para a OP 1216BK, por exemplo, foi multiplicado o valor mensal total dos salários do setor administrativo (R\$ 7.327,20) pelos dois dias necessários para a produção da OP 1216BK, e o valor resultante desta multiplicação dividiu-se pelos 20 dias úteis trabalhados no mês de setembro de 2017. Assim, obteve-se o valor de salários administrativos de R\$ 732,72 para esta OP 1216BK.

$$\begin{aligned} & \text{Salários OP 1216BK} \\ &= \frac{\text{salários setor administrativo mensal} \times \text{tempo para produzir a OP}}{\text{dias trabalhados no mês}} \quad (12) \\ & \text{Salários OP 1216BK} = 7327,20 \times 2 \div 20 \\ & \text{Salários OP 1216BK} = 732,72 \end{aligned}$$

O Gráfico 4 apresenta o detalhamento das despesas indiretas.

Gráfico 4 - Detalhamento das despesas indiretas.



Fonte: Da autora (2017)

Em relação às despesas indiretas apresentadas, podem-se destacar os salários do setor administrativo que representam 50,6% do total das despesas da OP 1216BK, seguido do pró-labore que corresponde a 12,4%. Estas duas despesas refletem em 63% do total das despesas indiretas, então a gestão da empresa deve analisar se os salários do setor administrativo estão adequados, caso contrário verificar possíveis alternativas. A despesa telefone também apresentou um valor considerável de 9,9% do total das despesas indiretas da OP 1216BK,

aconselha-se a gestão desta empresa verificar possíveis reduções com o funcionário ou responsável das suas linhas telefônicas.

Apresentados e detalhados os custos e despesas indiretas apuradas da produção do estofado 1216BK, na sequência ocorre às análises de CVL.

## 5.2 Análise CVL

A análise CVL do estofado 1216BK é o próximo passo deste estudo, e neste apresenta-se as análises de duas variáveis: margem de contribuição, alavancagem operacional e o preço de venda.

### 5.2.1 Margem de Contribuição

A margem de contribuição do estofado 1216 BK calculou-se com base na Equação 01 e a Equação 02 já apresentadas no referencial teórico e se fez necessária a separação dos custos e despesas fixas e variáveis, já que se emprega o método de custeio variável (TABELA 14).

Tabela 14 - Margem de contribuição da OP 1216BK.

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	OP 1216 BK	Unitário
RECEITAS OPERACIONAIS	R\$ 24.624,00	R\$ 912,00
<b>(=) RECEITAS GERENCIAIS</b>	<b>R\$ 24.624,00</b>	<b>R\$ 912,00</b>
(-) Custos variáveis	R\$ 14.624,85	R\$ 541,66
Matéria Prima	R\$ 13.177,96	R\$ 488,07
Mão de Obra	R\$ 1.446,89	R\$ 53,59
(-) Despesas variáveis	R\$ 3.910,29	R\$ 144,83
Simples Nacional	R\$ 2.432,85	R\$ 90,11
Comissão	R\$ 1.477,44	R\$ 54,72
<b>(=) CONTRIBUIÇÃO MARGINAL</b>	<b>R\$ 6.088,86</b>	<b>R\$ 225,51</b>
<b>(=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (%)</b>	<b>24,73%</b>	<b>24,73%</b>

Fonte: Da autora (2017).

A contribuição marginal é calculada considerando-se o Preço de Venda unitário (PVu) do estofado 1216BK que é de R\$ 912,00, as despesas variáveis unitárias (DVu) que somam R\$ 144,83, compostas pelos impostos do simples nacional (R\$ 90,11) e comissão (R\$ 54,72), e os custos variáveis diretos (CVD) unitários que totalizam R\$ 541,66, compostos da matéria prima (R\$ 488,07) e da mão de obra (R\$ 53,59). O cálculo realizado é demonstrado a seguir:

$$MCu = PVu - DVDu - CVDu \quad (13)$$

$$MCu = 912 - (90,11 + 54,72) - (488,07 + 53,59)$$

$$MCu = 912 - 144,83 - 541,66$$

$$MCu = 225,51$$

A margem de contribuição é calculada utilizando-se a contribuição marginal unitária já calculada (R\$ 225,51) e o preço de venda unitário do estofado 1216BK (R\$ 912,00). O resultado obtido refere-se à porcentagem, em relação ao preço de venda, que o produto contribui para a recuperação ou amortização dos custos e despesas fixas da empresa. A seguir é exposto o cálculo realizado:

$$RCu = \frac{MCu}{P\$} \times 100 (\%) \quad (14)$$

$$RCu = \left( \frac{225,51}{912} \right) \times 100$$

$$RCu = 24,72697368\%$$

A contribuição marginal unitária encontrada para o 1216BK foi de R\$ 225,51. O significado da MCu compreende o valor que cada unidade contribui para a recuperação ou amortização dos custos e despesas fixas da empresa além disso, a geração/obtenção do lucro. Se o valor da contribuição marginal for inferior ao valor dos custos e despesas fixas, o produto não contribui no pagamento dos custos e despesas fixas e na geração do lucro. Se o valor da MCu for igual ao valor dos custos e despesas fixas, este por sua vez considerado inaceitável para a empresa, o produto estará sendo vendido sem gerar lucro. Se o valor for superior, significa que o produto está gerando lucro para a empresa.

No caso do estofado 1216BK, a contribuição marginal é superior aos custos e despesas fixas, o que significa que o produto em questão gera lucro para a empresa. A margem de contribuição do estofado 1216BK para cada unidade vendida é de 24,73%. No subtítulo a seguir demonstra-se o cálculo da alavancagem operacional.

### 5.2.2 Alavancagem Operacional

A alavancagem operacional é a sensibilidade do lucro da empresa quando relacionada às mudanças no volume de vendas. A Tabela 15 apresenta os dados utilizados para seu cálculo e o valor da alavancagem operacional obtida.

Tabela 15 - Alavancagem operacional do 1216BK.

(=) Vendas	R\$ 24.624,00
(-) Custos Variáveis	R\$ 14.624,85



(-) Despesas Variáveis	R\$ 3.910,29
(=) Contribuição Marginal	R\$ 6.088,86
(-) Custos Fixos	R\$ 677,13
(-) Despesas Fixas	R\$ 1.448,64
(=) Lucro operacional	R\$ 3.963,10

Fonte: Da autora (2017).

Na obtenção do Grau de Alavancagem Operacional, foram utilizados os valores da contribuição marginal total dividindo-se pelo lucro operacional. A Equação 15 já apresentada no referencial teórico demonstra o cálculo realizado.

$$\text{Grau de Alavancagem Operacional} = \frac{\text{contribuição marginal total}}{\text{lucro operacional}} \quad (15)$$

$$\text{Grau de Alavancagem Operacional} = \frac{6.088,86}{3.963,10}$$

$$\text{Grau de Alavancagem Operacional} = 1,53$$

Com relação à alavancagem operacional obtida, é possível perceber que para cada ponto percentual de variação nas vendas, o lucro operacional variará 1,53 vezes esta porcentagem, ou seja, se as vendas deste produto aumentassem 10% (R\$ 2.462,40) no mês, o lucro operacional aumentaria em 15,36% (10%\*1,53). A validade desta análise demonstra-se através da Tabela 16.

Tabela 16 -Alavancagem operacional do aumento de 10%.

<b>ALAVANCAGEM OPERACIONAL</b>	
Vendas	R\$ 27.086,40
Custos Variáveis	R\$ 16.087,33
Despesas Variáveis	R\$ 4.301,32
Margem de Contribuição	R\$ 6.697,75
Custos Fixos	R\$ 677,13
Despesas Fixas	R\$ 1.448,64
Lucro operacional	R\$ 4.571,99

Fonte: Da autora (2017).

Através da Tabela 16 é possível comprovar que com um aumento de 10% nas vendas do estofado 1216BK, o lucro operacional teria um aumento de 15,36%, ou seja, o lucro de R\$ 3.963,10 pode passar a ser de R\$ 4.571,99 se as vendas crescerem em 10%. Da mesma forma, se as vendas diminuïrem em 10%, o lucro diminuirá 15,36%.Se os custos e despesas fixas aumentam, a alavancagem operacional também terá acréscimo. Se os custos e despesas variáveis aumentam, a alavancagem operacional diminui.

Portanto, através do exposto, pode-se afirmar que a empresa pode utilizar a ferramenta de alavancagem operacional para medir o impacto das variações sobre o lucro operacional. No subtítulo a seguir, apresenta-se a formação do preço de venda.

### 5.2.3 Formação do Preço de Venda

Na *práxis* a empresa calcula o preço de venda de seus produtos baseando-se numa estimativa de custo dos materiais diretos e com base nas despesas diretas, além de levar em consideração o preço praticado pela concorrência. A fixação do preço considerando apenas parte estimada dos custos e somente as despesas diretas não é ideal, por este motivo e através deste estudo, todos os custos e despesas para fabricação e venda do estofado 1216BK foram apurados e são expostos na Tabela 17.

Tabela 17 - Custos e despesas do 1216BK.

<b>1216BK</b>	<b>Unitário</b>	<b>OP 1216BK - Lote</b>
<b>(-) CUSTOS DIRETOS</b>	<b>R\$ 541,66</b>	<b>R\$ 14.624,85</b>
Materiais Diretos	R\$ 488,07	R\$ 13.177,96
Mão de Obra	R\$ 53,59	R\$ 1.446,89
<b>(-) CUSTOS INDIRETOS</b>	<b>R\$ 25,08</b>	<b>R\$ 677,13</b>
Aluguel	R\$ 16,93	R\$ 456,98
Energia Elétrica	R\$ 4,78	R\$ 129,12
Água	R\$ 0,37	R\$ 9,97
Alarme	R\$ 0,33	R\$ 8,82
Material de Limpeza	R\$ 0,21	R\$ 5,70
Almoço	R\$ 0,44	R\$ 11,91
Segurança e Medicina do Trabalho	R\$ 0,48	R\$ 12,85
Seguro de Vida dos Funcionários	R\$ 0,32	R\$ 8,57
Depreciação	R\$ 1,23	R\$ 33,20
<b>(-) DESPESAS DIRETAS</b>	<b>R\$ 144,83</b>	<b>R\$ 3.910,29</b>
Impostos	R\$ 90,11	R\$ 1.448,64
Comissão	R\$ 54,72	R\$ 113,02
<b>(-) DESPESAS INDIRETAS</b>	<b>R\$ 53,65</b>	<b>R\$ 1.448,64</b>
Aluguel	R\$ 4,19	R\$ 113,02
Energia Elétrica	R\$ 1,18	R\$ 31,93
Água	R\$ 0,09	R\$ 2,47
Alarme	R\$ 0,08	R\$ 2,18
Material de Limpeza	R\$ 0,05	R\$ 1,41
Almoço	R\$ 0,13	R\$ 3,57
Segurança e Medicina do Trabalho	R\$ 0,14	R\$ 3,86
Seguro de Vida dos Funcionários	R\$ 0,10	R\$ 2,57
Telefone	R\$ 5,32	R\$ 143,69
Internet	R\$ 0,53	R\$ 14,30
Contabilidade	R\$ 5,17	R\$ 139,64
Salários	R\$ 27,14	R\$ 732,72
Pró-labore	R\$ 6,67	R\$ 180,00
Material de Escritório e Impressões	R\$ 1,54	R\$ 41,69
Depreciação dos computadores	R\$ 0,28	R\$ 7,55
IPTU	R\$ 0,85	R\$ 22,98
Taxa de Lixo	R\$ 0,07	R\$ 1,90
Taxa de Funcionamento	R\$ 0,12	R\$ 3,16
<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>R\$ 765,22</b>	<b>R\$ 20.660,90</b>

Fonte: Da autora (2017).

Como é possível observar na Tabela 17, estão expostos todos os custos diretos e indiretos para a fabricação do estofado 1216BK e todas as despesas diretas e indiretas para a venda do mesmo. O total de gastos apurados para fabricação e venda de uma unidade do estofado 1216BK é de R\$ 765,22. A empresa deseja um lucro de 20% para este produto, então se aplicou a Equação 16 para determinar o *mark-up* e a Equação 17 para o cálculo do preço de venda unitário do estofado 1216BK.

$$\text{Mark - up divisor} = \frac{100 - 20}{100} \quad (16)$$

$$\text{Mark - up divisor} = 0,80$$

$$\text{Preço de Venda} = \left( \frac{765,22}{0,80} \right) \quad (17)$$

$$\text{Preço de Venda} = 956,525$$

O preço de venda *práxis* do estofado 1216BK é R\$ 912,00 por unidade, gerando 16,1% de lucro para a empresa. A partir dos cálculos realizados foi possível obter o preço de venda do 1216BK, que resultou em R\$ 956,52 por unidade, gerando 20% de lucro para a empresa. Assim sendo, o preço de venda praticado pela empresa está R\$ 44,52 abaixo do sugerido pelo cálculo do *mark-up* e a empresa está vendendo este produto com uma margem de lucro 3,9% abaixo do que o almejado.

Analisando a OP 1216 BK, o preço de venda *práxis* do lote de vinte e sete unidades do estofado é de R\$ R\$ 24.624,00. Se a empresa tivesse vendido este lote de produtos com base no preço sugerido por este estudo o valor seria de R\$ 25.826,13, isto é, ela deixou de ganhar R\$ 1.202,13.

Porém, conforme exposto por Megliorini (2012), a decisão sobre o preço de um produto requer bem mais do que somente efetuar cálculos, é necessário considerar fatores como o preço da concorrência e o fato de que os compradores têm mais poder de influência sobre o preço dos produtos ofertados.

## 6 CONCLUSÃO

Promover melhorias no processo decisório utilizando técnicas e ferramentas que produzam informações confiáveis e claras é um fator vital para a sobrevivência das empresas. Um sistema eficiente de apuração dos custos possibilita a realização de diversas avaliações através da compreensão dos elementos formadores do custo de um produto. A Análise CVL pode apontar e responder ao gestor questões importantes acerca da tomada de decisão, bem como em relação ao planejamento, programação, resultados e estimativas trazendo inúmeros benefícios informativos.

Neste contexto, os objetivos deste trabalho consistiam em apurar os custos e as despesas de produção e comercialização do estofado 1216BK, aplicando a análise CVL para determinar a margem de contribuição e a alavancagem operacional e ainda sugerir preço de venda adequado para este produto.

Os custos e as despesas foram apurados e analisados. Os custos diretos representam 70,8% dos gastos totais do estofado 1216BK, o que se deve ao alto valor dos materiais diretos utilizados na produção do produto em questão, sendo que a matéria-prima representa o maior impacto dentro desta classificação. As despesas diretas foram compostas pelos impostos e comissão, que representam 18,9% dos gastos totais, e o maior percentual foi o INSS.

Referente aos custos e despesas indiretos, estes representam 10,3% dos gastos totais do estofado 1216BK. As despesas indiretas representam 7% dos gastos totais e as que representam maior impacto são os salários do setor administrativo, seguidos do pró-labore e do telefone. Os custos indiretos representam 3,3% dos gastos totais, destacando-se o aluguel e a energia elétrica.

Através da apuração e análise dos custos diretos e indiretos, assim como das despesas diretas e indiretas, foi possível obter o valor do gasto total para produção e comercialização de uma unidade do estofado 1216BK, que foi de R\$ 765,22. Com as apurações realizadas, deram-se início as Análises CVL.

O problema de pesquisa que o presente estudo procurou responder era: qual é a margem de contribuição e a alavancagem operacional do sofá 1216BK? Após a realização de todos os cálculos necessários e da apuração dos resultados, a margem de contribuição do produto em questão é de 24,73% e a alavancagem operacional é 1,53.

Com uma margem de contribuição de 24,73%, ou contribuição marginal unitária de R\$ 225,51, pode-se concluir que o produto contribui na recuperação - ou amortização - dos custos e despesas fixas e para o lucro da empresa. Referente à alavancagem operacional total, o resultado obtido de 1,53 significa que para cada ponto percentual de variação nas vendas, o lucro operacional variará 1,53 vezes esta porcentagem, portanto a empresa pode utilizar esta ferramenta para medir o impacto das variações sobre o lucro operacional.

O último objetivo deste estudo tratava-se de sugerir à empresa o preço de venda adequado deste produto. Considerando-se todos os custos e despesas apurados e adicionando, através do *mark-up*, a margem de lucro desejada pela empresa de 20% obteve-se o preço de R\$ 956,52. Sendo o preço de venda *práxis* do estofado 1216BK de R\$ 912,00 por unidade, ele está R\$ 44,52 abaixo do preço sugerido por este estudo e desejado pela empresa.

No entanto, deve-se considerar que no ramo de estofados, principalmente na venda para rede de lojas, o mercado é o grande indicador dos preços, além de ser necessário que se leve em conta o preço praticado pela concorrência. Assim, sugere-se que seja feita uma negociação entre fabricante e comprador para que a transação fique satisfatória para ambos os lados, já que através deste estudo, a empresa terá posse de importantes informações para o auxílio à tomada de decisão.

Por fim, como sugestão de continuidade desta pesquisa, recomenda-se a realização deste estudo nos demais produtos fabricados, para que através da Análise CVL seja possível a percepção de quais os produtos contribuem mais para a recuperação dos custos e despesas fixas, quais são os mais lucrativos para impulsionar sua venda e produção, quanto desconto pode ser concedido sobre o preço de venda sem prejudicar a empresa, entre outras contribuições para uma melhor gestão do negócio.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Marciana de Lourdes. **Análise dos custos de produção de estofados em uma indústria de São Lourenço do Oeste - SC**. 2014. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2014. Acesso em: 22 abr. 2017

BERTI, Anélio. **Contabilidade e análise de custos: teoria e prática**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2010

BEUREN, Ilse Maria (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade gerencial: teoria e prática**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos; abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. São Paulo, Atlas: 2010.

FONTOURA, Fernando Batista da. **Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio**. São Paulo: Atlas, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Curso de contabilidade para não contadores**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books, c2004.

KOLIVER, Olivio. **Contabilidade de custos**. Curitiba: Juruá, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREZ JUNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luis Martins de; COSTA, Rogerio Guedes. **Gestão estratégica de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBLES JR., Antonio (Coord). **Contabilidade de custos: temas atuais**. Curitiba: Juruá, 2009.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/eVwfzT>>. Acesso em: 15 abr. 2017

SOUZA, Marcos Antônio; DIEHL, Carlos Alberto. **Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. São Paulo: Altas, 2009.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos: uma abordagem prática**. 2 ed. São Paulo: Altas, 2008.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ABBAS, Katia; GONÇALVES, Marguit Neumann; LEONCINE, Maury. **Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura**. ConTexto, Porto Alegre, v. 12, n. 22, p. 145-159. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/LWCBh4>>. Acesso em 17 out. 2017.

## APÊNDICE A – CÁLCULO DO VALOR DE MÃO DE OBRA

### Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 2

Funcionário 2	
Salário Base	R\$ 1.965,00
Provisão 13º salário	R\$163,75
Provisão Férias	R\$163,75
Provisão 1/3 Férias	R\$54,58
FGTS 8 %	R\$157,20
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$30,57
TOTAL	R\$2.534,85
TOTAL ANUAL	<b>R\$ 30.418,20</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repouso semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,33333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1979,999999
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 15,3627</b>



**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 3**

<b>Funcionário 3</b>	
Salário Base	R\$1.376,00
Provisão 13º salário	R\$114,67
Provisão Férias	R\$114,67
Provisão 1/3 Férias	R\$38,22
FGTS 8 %	R\$110,08
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$21,40
TOTAL	R\$1.775,04
TOTAL ANUAL	<b>R\$21.300,48</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 10,7578</b>

**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 4**

<b>Funcionário 4</b>	
Salário Base	R\$ 1.210,00
Provisão 13º salário	R\$ 100,83
Provisão Férias	R\$ 100,83
Provisão 1/3 Férias	R\$ 33,61
FGTS 8 %	R\$ 96,80
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$ 18,82
TOTAL	R\$ 1.560,89
TOTAL ANUAL	<b>R\$ 18.730,68</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 9,4599</b>

**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 5**

<b>Funcionário 5</b>	
Salário Base	R\$1.922,00
Provisão 13º salário	R\$ 160,17
Provisão Férias	R\$160,17
Provisão 1/3 Férias	R\$53,39
FGTS 8 %	R\$153,76
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$29,90
<b>TOTAL</b>	<b>R\$2.479,39</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>R\$29.752,68</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 15,0266</b>

**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 6**

<b>Funcionário 6</b>	
Salário Base	R\$1.745,00
Provisão 13º salário	R\$145,42
Provisão Férias	R\$145,42
Provisão 1/3 Férias	R\$48,47
FGTS 8 %	R\$139,60
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$27,14
TOTAL	R\$2.251,05
TOTAL ANUAL	<b>R\$27.012,60</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 13,6427</b>

**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 7 e 8**

<b>Funcionários 7 e 8</b>	
Salário Base	R\$1.210,00
Provisão 13º salário	R\$100,83
Provisão Férias	R\$100,83
Provisão 1/3 Férias	R\$33,61
FGTS 8 %	R\$96,80
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$18,82
<b>TOTAL</b>	<b>R\$1.560,89</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>R\$18.730,68</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 9,4599</b>

**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 9 e 10**

<b>Funcionários 9 e 10</b>	
Salário Base	R\$1.210,00
Provisão 13º salário	R\$100,83
Provisão Férias	R\$100,83
Provisão 1/3 Férias	R\$33,61
FGTS 8 %	R\$96,80
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$18,82
Insalubridade 40 %	R\$374,80
<b>TOTAL</b>	<b>R\$1.935,69</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>R\$23.228,28</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 11,7315</b>

**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 11**

<b>Funcionário 11</b>	
Salário Base	R\$1.630,00
Provisão 13º salário	R\$135,83
Provisão Férias	R\$135,83
Provisão 1/3 Férias	R\$45,28
FGTS 8 %	R\$130,40
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$25,36
TOTAL	R\$2.102,70
TOTAL ANUAL	<b>R\$ 25.232,40</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 12,7436</b>

**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 12**

<b>Funcionário 12</b>	
Salário Base	R\$1.550,00
Provisão 13º salário	R\$129,17
Provisão Férias	R\$129,17
Provisão 1/3 Férias	R\$43,06
FGTS 8 %	R\$124,00
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$24,11
TOTAL	R\$1.999,51
TOTAL ANUAL	<b>R\$ 23.994,12</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 12,1182</b>



**Cálculo do valor de mão de obra – Funcionário 13**

<b>Funcionário 13</b>	
Salário Base	R\$2.500,00
Provisão 13º salário	R\$208,33
Provisão Férias	R\$208,33
Provisão 1/3 Férias	R\$69,44
FGTS 8 %	R\$200,00
Provisão FGTS (13º e Férias)	R\$38,89
TOTAL	R\$3.224,99
TOTAL ANUAL	<b>R\$ 38.699,88</b>
Número total de dias por ano	365
(-) Repousos semanais remunerados	53
(-) Férias	30
(-) Feriados	12
(=) Número máximo de dias à disposição do empregador	270
x jornada máxima diária (em horas)	7,333333333
(=) Número máximo de horas à disposição, por ano:	1980
<b>CUSTO-HORA</b>	<b>R\$ 19,5454</b>